Rok IV. Czerwiec 1925 r. № 6.

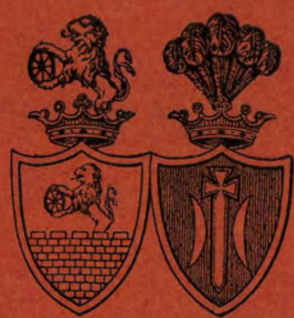
Przegląd Włókienniczy

ORGAN POLSKIEGO PRZEMYSŁU WŁÓKIENNICZEGO.
MIESIĘCZNIK.

REDAKCJA: ŁÓDŹ, EWANGELICKA 1. — ADMINISTRACJA: ŁÓDŹ, PIOTRKOWSKA 85.

POLISH TEXTILE REVIEW

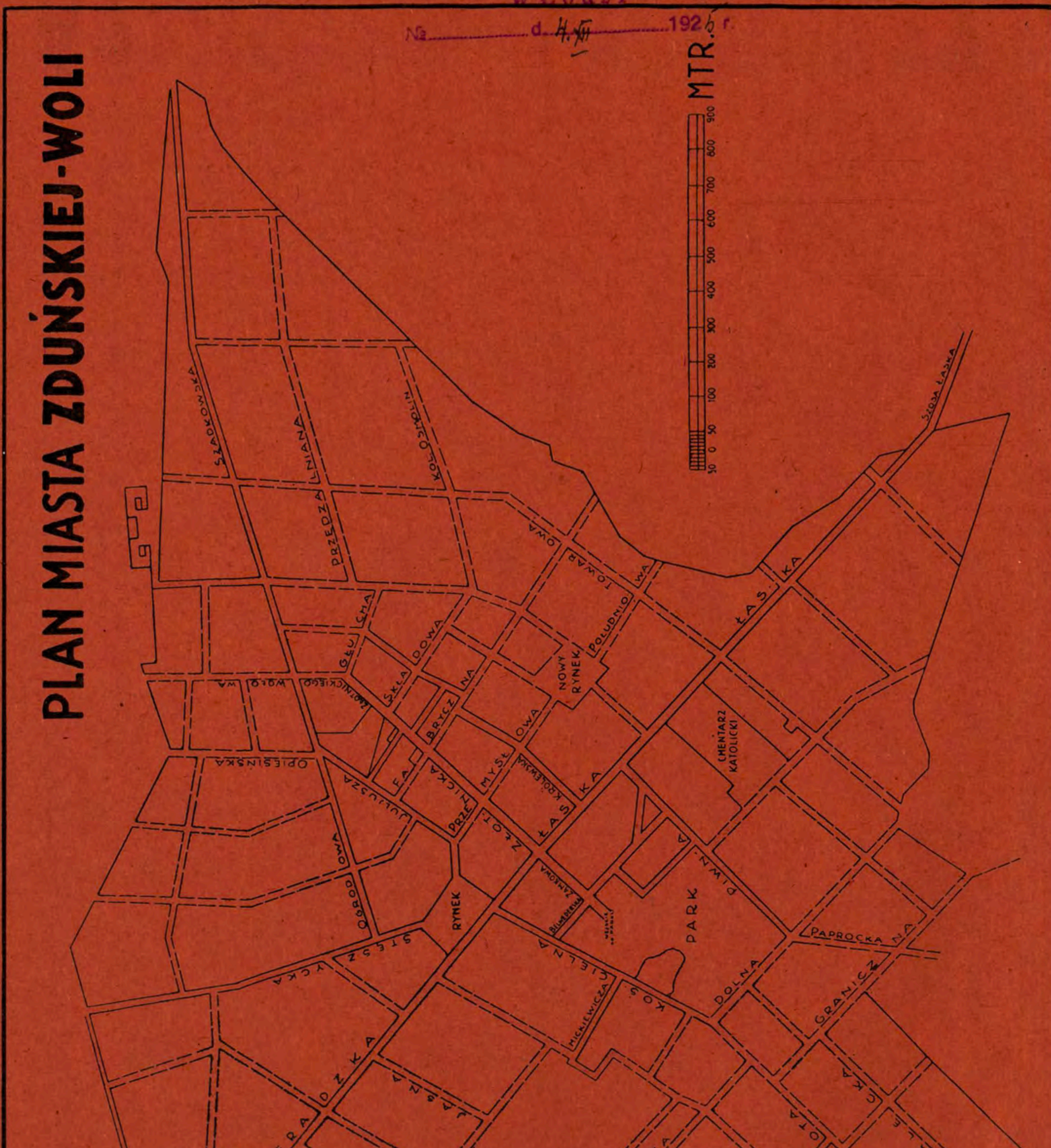
AN ORGAN OF THE POLISH TEXTILE INDUSTRY.

1825  **1925**

Herb m. Zduńskiej-Woli.

Numer poświęcony stuleciu istnienia miasta Zduńskiej-Woli.

Numer jubileuszowy zł. 2.—


PLAN MIASTA ZDUŃSKIEJ-WOLI
MTR.
RYNEK
NOWY RYNEK
PARK
CMENTARZ KATOLICKI
CMENTARZ IZRAELICKI
ŁASKA
SIERADZKA
DOLNA
PAPROCKA
JASNA
OPIESIŃSKA
POŁUDNIOWA
SZADKOWSKA

Przegląd Włókienniczy

ORGAN POLSKIEGO PRZEMYSŁU WŁÓKIENNICZEGO.
MIESIĘCZNIK.

REDAKCJA: ŁÓDŹ, EWANGELICKA 1. — ADMINISTRACJA: ŁÓDŹ, PIOTRKOWSKA 85.

Konto czekowe w P. K. O. — Nr. 61-907. Rachunek bieżący w Banku dla Handlu i Przemysłu Nr. 510

Zarys rozwoju Przemysłu Włókienniczego w Zduńskiej-Woli.

Początki istnienia Zduńskiej-Woli sięgają tych czasów, gdy jako wieś wchodziła w skład rozległych dóbr rodziny Złotnickich, herbu Prawdzic. Zamieszkana przez rolników, nie posiadała nawet własnego



Stefan Złotnicki herbu Prawdzic, założyciel miasta.

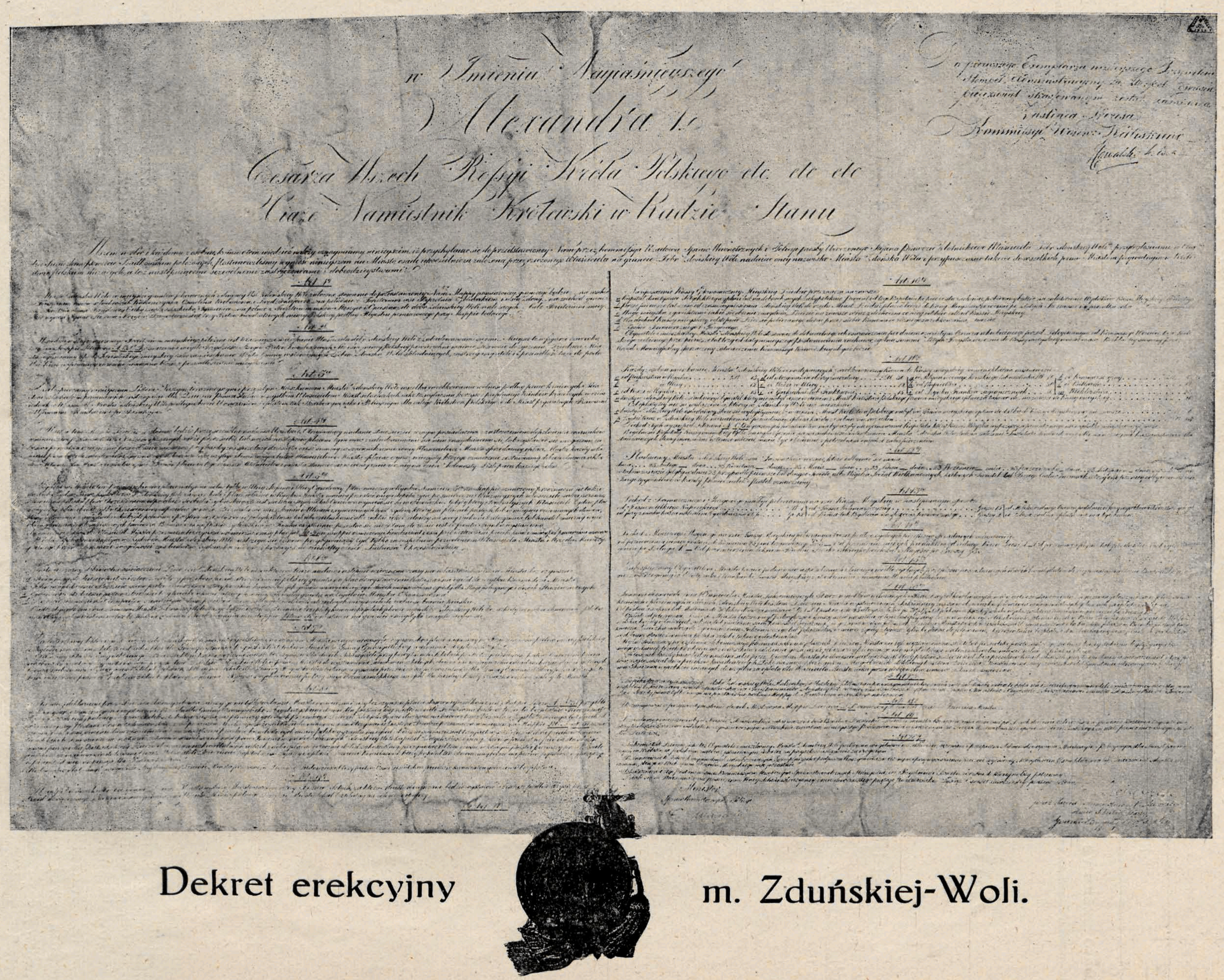
kościoła, zyskując go dopiero łącznie z parafją w roku 1766, dzięki Feliksowi Złotnickiemu, łowczemu szadkowskiemu.

Na początku XIX w. Zduńska-Wola stopniowo zmienia swój czysto rolniczy charakter na bardziej hadlowy i przemysłowy i staje się osadą, liczącą w roku 1825 około 5000 mieszkańców. Kupcy i rzemieślnicy zaczynają się tutaj licznie osiedlać, zakładają warsztaty i sklepy, a słynne jarmarki na konie ściągają najdalszą nawet okolicę i sprzyjają wzrostowi klienteli.

Złotniccy, zamieszkując w Zduńskiej-Woli (do dnia dzisiejszego istnieje ich pałac przy ulicy Belwederskiej) usilnie popierali wzrost rodzinnego gniazda i chętnie przyjmowali przybyszów, nadając im wszelkie przywileje i okazując pomoc w zagospodarowaniu się. Ci ostatni dawali wzamian znajomość sztuki rzemieślniczej, mało dotychczas znanej w Polsce, mianowicie tkactwa sukienniczego, które na zachodzie doszło do znacznego stopnia rozwoju.

Przybyszami tymi byli wychodźcy z Czech, Śląska, Saksonji, Prus Wschodnich i innych części Niemiec, nie znali więc miejscowego języka i rychło zaczęli się skupiać w organizację cechową. Z ksiąg, jakie udało mi się znaleźć,*) wnioskować można, że już w roku 1815 w Zduńskiej-Woli został założony cech sukienników, w skład którego wchodziło kilku majstrów. W roku 1821 został założony cech czeladzi sukienniczej w składzie 23 czeladników.

*) Wszystkie dokumenty zaginęły podczas inwazji Niemców



w Imieniu Najjaśniejszego
Alexandra I.
Cesarza Wszech Rossyi Króla Polskiego etc. etc. etc.
Xiąże Namiestnik Królewski w Radzie Stanu

Dekret erekcyjny m. Zduńskiej-Woli.

Sukna Zduńsko-Wolskie rychło zyskują sławę, a ich wytwórcy uznają za konieczne stemplowanie swych wyrobów, prawdopodobnie dla uniknięcia podrabiania i w tym celu w roku 1821 w m. Łasku zamawiają specjalne stemple do cechowania sukna.

Dnia 24 czerwca 1825 roku w Zduńskiej-Woli zostało założone istniejące do dnia dzisiejszego Zgromadzenie Majstrów Tkackich. Na puharze pamiątkowym, znajdującym się w Zgromadzeniu, widnieją nazwiska założycieli: Starszy — Josef Müller, podstarszy — Friedrich Müller, członkowie — Karl August Renke i Paul Michael, starszy czeladzi — Josef Krauze, August Rasche, sekretarz — Ferdinand Janeck. Na obwódce puharu widnieje napis: „Vivat es lebe die Ehrbahre Weber-Brüderschaft zu Zduńska Wola". Puhar zrobiony jest ze szkła. Powstanie wskazanego powyżej cechu i zgromadzenia wymownie świadczy o przewadze w Zduńskiej-Woli przemysłu włókienniczego nad innemi rzemiosłami, co tembardziej uwidocznimy, wskazując, że cech ślusarsko-kowalski powstał dopiero w roku 1820, szewski, murarsko-ciesielski, stolarzy i rzeźników w 1826, młynarzy i piekarzy — w 1837.



Dom własny i siedziba Zgromadzenia Majstrów Tkackich.

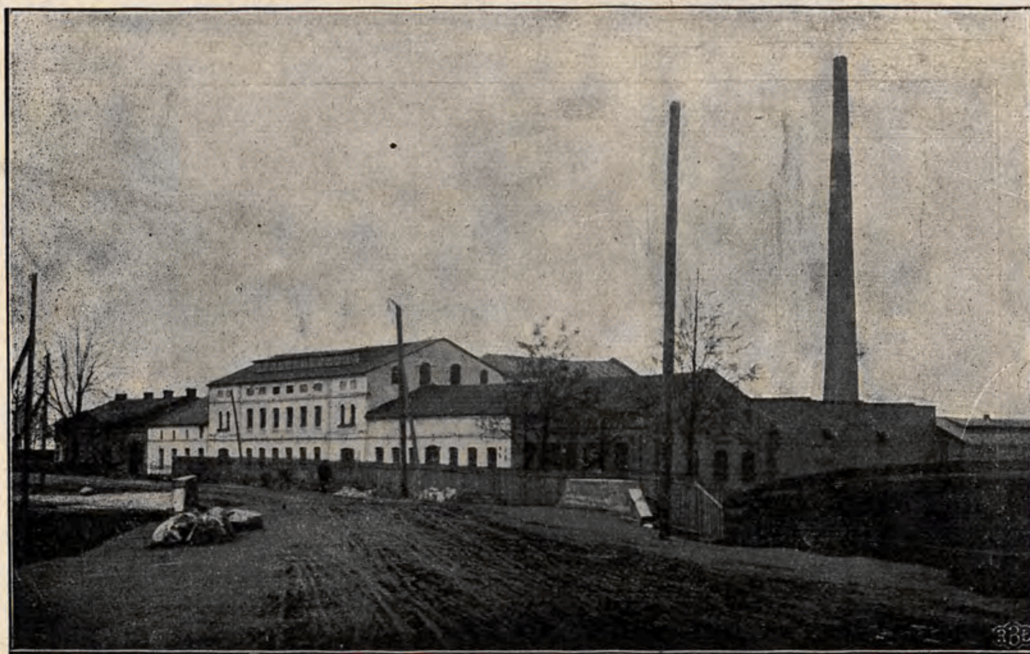


Zarząd Zgromadzenia Majstrów Tkackich.
Siedzą: A. Henke — Podstarszy, R. Schneckenberger — Starszy, P. Pietrzykowski, R. Henke
Stoją: J. Galert, A. Schwarc

Rok 1825 był przełomowym w dziejach Zduńskiej-Woli.

Ówczesny właściciel, Stefan Złotnicki, dobrze rozumiał, że wszelkie jego wysiłki podjęte w celu podniesienia przemysłu i handlu w Zduńskiej-Woli nie dadzą należytych wyników, dopóki osada ta nie otrzyma praw miejskich, które nader sprzyjały rozwo-

jowi życia gospodarczego. Korzystając więc z pobytu Aleksandra I w Zduńskiej-Woli w dniu 20 lipca 1825 r. wystąpił z odpowiednią prośbą i uzyskał przychylną odpowiedź. W kilka miesięcy później otrzymał Złotnicki dekret erekcyjny, mocą którego sowego. Rok 1815 zakończył okres walk, niepomiernych ciężarów podatkowych i ruiny ekonomicznej, a otwierał perspektywy dla wydatnej twórczej pracy. Dla naszego wycieńczonego kraju zagadnieniem najdonioślejszem było odrodzenie życia gospodarcze-



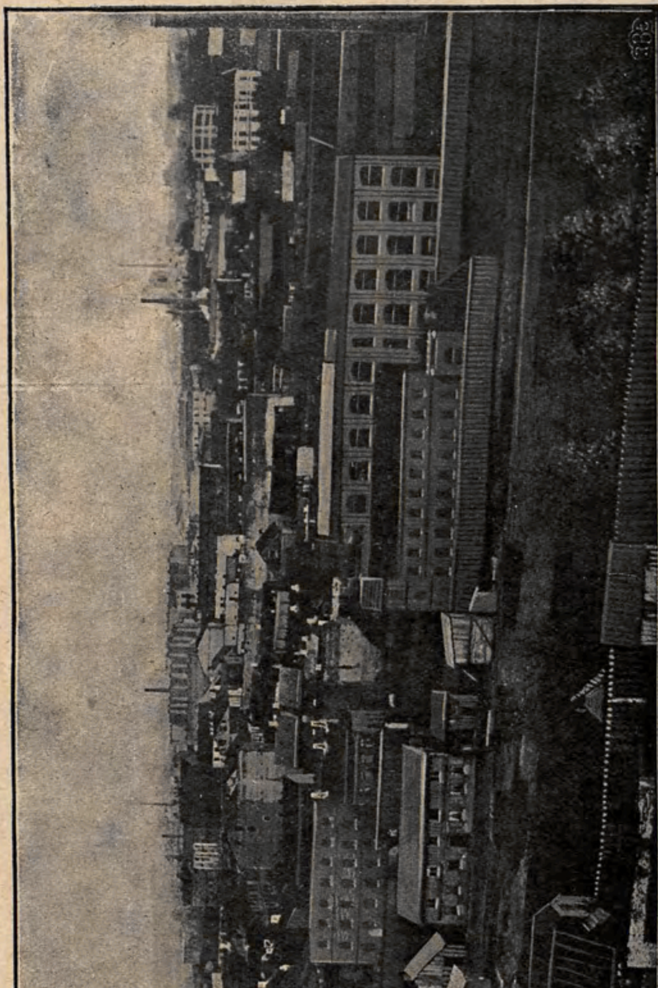
Najstarsza Tkalnia Mechaniczna obecnie SS-rów Arleta założona przez Karola Straus w 1860 r.



Fabryka Rozena Wiślickiego i Gecowa, pierwsza uruchomiona po wojnie.

Zduńska-Wola została podniesiona do godności miasta. Dekret podpisał Namiestnik ks. Zajączek, Min. Spraw Wewnętrznych L. Mostowski i Sekretarz Stanu, Generał Brygady Kossecki. Podobiznę dekretu podajemy na str. 50.

Tutaj zaznaczyć wypada, że akcja gospodarcza, podjęta przez Złotnickiego odpowiadała całkowicie wskazaniom ówczesnego Rządu Królestwa Kongresowego przez podniesienie zaniedbanego i zrujnowanego przemysłu i handlu. Społeczeństwo całe widziało we wskazaniach Rządu nietylko obowiązek obywatelski lecz i własny interes, to też w tym okresie następuje u nas silny rozpęd w życiu przemysłowo-handlowem, a obok rozwijającej się Zduńskiej-Woli widzimy i inne ośrodki rozwoju przemysłu włókienniczego, jak Ozorków, Opatówek, Łódź i in.



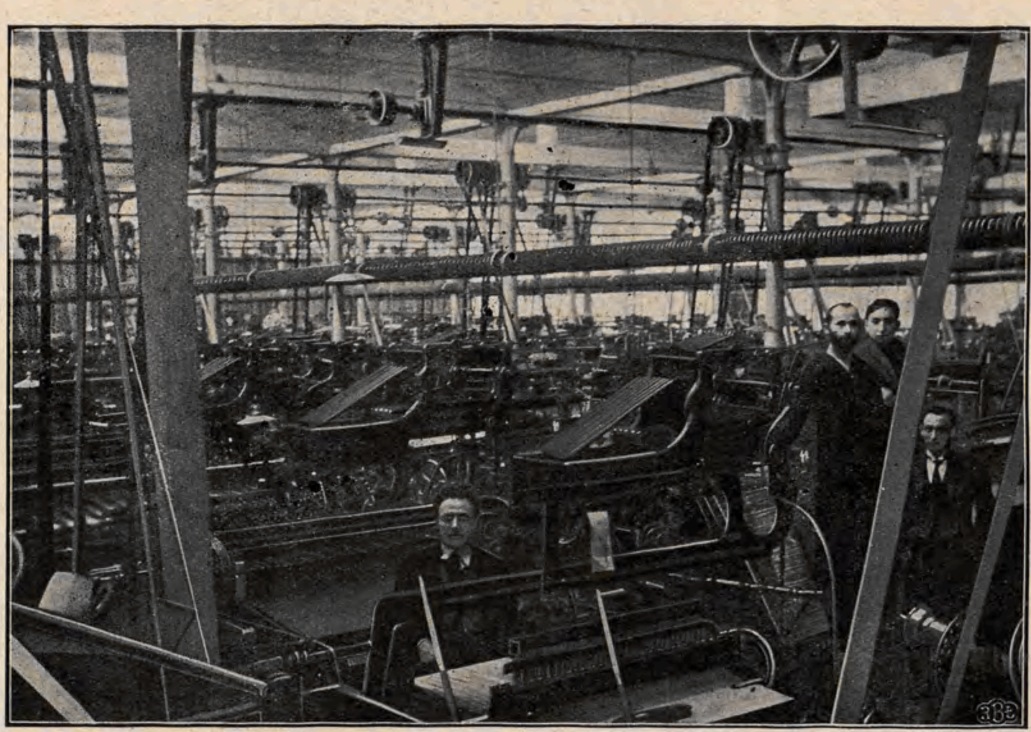
Ogólny widok m. Zduńskiej-Woli.

Od czasu nadania Zduńskiej-Woli praw miejskich zaczynają tam tłumnie napływać rzemieślnicy ze wszystkich stron, a dziedzic przyjmuje ich chętnie i chojnie. Daje bezpłatnie ziemię, pomaga w zabudowaniu się, dając na kredyt, a często i darmo, drzewo z własnych lasów, żądając jedynie wieczystego czynszu w sumie do 50 zł. pol. rocznie od osadnika, oraz zastrzegając dla siebie 10%, jeżeli osadnik sprzedawać będzie swoje nieruchomości. Co do sukienników, to nietylko oczekuje ich przygodnego zjawienia się, ale sam sprowadza specjalistów z Czech i Saksonji, starając się szczególniej o podniesienie przemysłu włókienniczego. Sprowadzonym majstrom sukienniczym zapewnia byt, dając za bardzo małym czynszem 3 morgi ziemi i drzewo na budowę domu.

folusznika, w miarę zgody, z tymże. Glinkę dobrą do folowania, Dziedzic także bezpłatnie dać obowiązany, oraz folusze swym kosztem w dobrym stanie i w miarę postępu sztuki takowego udoskonalać.

Aby zaś Sukiennicy przez obowiązek koniecznego folowania sukna w foluszach Dziedzica Miasta nie byli wystawieni na stratę lub przewłokę, przeto zastrzega się tu, iż każdy Sukiennik gdyby wyrobku swego w dniach trzech po zdjęciu go z warsztatu i oddania go zaraz do folusza, wyfolowanego nie mógł odebrać, natenczas wolno mu się udać do folusza obcego.

Folusznik każdy mieć będzie nadane sobie przez Dziedzica Miasta po dwieście siedemdziesiąt trzy prętów, sześćdziesiąt dwa pręcików kwadratowych



Wnętrze Tkalni Mechanicznej Braci Pikielnych.

W dekrecie erekcyjnym w art. 16 czytamy następujące przepisy, dotyczące sukienników:

„Stosownie do oświadczenia Właściciela Miasta, Sukiennicy czyli Tkacze wyrobków wełnianych i Tkacze wyrobków lnianych, mają wolność stanowienia i ugodzenia foluszników w foluszach sukiennych i płóciennych w dobrach Zduńskiej-Woli kosztem Dziedzica Miasta wystawionych. Sukiennicy zaś są w obowiązku folowania w dominialnych foluszach za opłatą następną: Od postawu Sukna lub Multanu do 30 łokci długości mającego złt. 1.—. Od postawu do 45 łokci długości po złt. 1½. Od płókania każdey sztuki z foluszu, która tego wymagać będzie po Groszy 15.

Opłatę od folowania Dziedzic Miasta będzie mógł podwyższyć o groszy sześć na sztuce wtenczas, gdy siąg drzewa miękkiego wtey okolicy kosztować będzie w boru złotych dziesięć, nagrodę dla folusznika, każdy właściciel sukna lub Multanu sam ponieść obowiązany. Do grzania wody w foluszach Dziedzic Miasta po czterdzieści sążni drzewa corocznie dla każdego foluszu w boru bezpłatnie przeznacza. Zwózka należy do Zgromadzenia Sukienniczego lub gruntu i po dwieście siedemdziesiąt i trzy prętów, sześćdziesiąt dwa pręcików kwadratowych Łąki na zawsze bez czynszu. Magiel wielki dokładny kosztem Dziedzica Miasta urządzony i zawsze w dobrym stanie utrzymywany służyć ma Tkaczom wyrobków lnianych do użytku za opłatą dla Właściciela Miasta, jaka przez dobrowolną umowę zostanie przeznaczona".

Już w trzy lata po uzyskaniu praw miejskich Zduńska-Wola liczyła około dwustu sukienników, jako samodzielnych majstrów, posiadających własne warsztaty.

Produkcja wzrastała w szybkiem tempie, a rynek rosyjski pochłaniał wszystko. Zapotrzebowanie z tej strony było tak wielkie, że kupcy rosyjscy często musieli oczekiwać na wyrób lub wykończenie towaru. Był to okres najświetniejszego rozwoju sukiennictwa w Zduńskiej-Woli

Eksport sukna Zduńsko-Wolskiego na Wschód bardzo poważnie osłabiło zaprowadzenie cła na sukno na granicy celnej między Rosją i Polską. Przemysł sukienniczy zaczął stopniowo tracić rynki zbytu i zmuszony był poszukiwać nabywców o których było



Posiedzenie Rady Miejskiej pod przewodnictwem burmistrza Tadeusza Szaniawskiego.

coraz trudniej wobec zwiększającej się liczby konkurentów. Najgroźniejszym z nich była położona niedaleko Łódź, uznana przez księcia Namiestnika w roku 1820 za jedno z najodpowiedniejszych miast dla kolonizacji przemysłowej.

W roku 1846 sukiennicy zduńsko-wolscy posiadali przeszło 2000 ręcznych warsztatów.

W roku 1859 został zlikwidowany najstarszy cech sukienników z roku 1815, rozwijało się natomiast nadal Zgromadzenie Majstrów Tkackich, który w roku 1838 rozporządzało takiemi środkami, że mogło nabyć na własność parterowy dom przy ul. Al. Kościuszki. W roku 1875 Zgromadzenie dokupiło część sąsiedniej posesji i w ten sposób powstała dzisiejsza siedziba.

Obecnie Zgromadzenie liczy 550 członków, a do spadku ilości członków przyczyniła się ostatnia wojna, która wyrzuciła wielu włókienników z ich warsztatów pracy. Przed wojną w Zduńskiej-Woli było około 1200 majstrów tkackich; każdy z nich posiadał średnio 3—4 warsztaty, a zamożniejsi mieli ich po 10.

Najstarszym z obecnych członków Zgromadzenia jest Emanuel Puppe, który wstąpił w roku 1854. Oprócz niego jest jeszcze 7 członków, pozostających w Zgromadzeniu powyżej 50 lat.

W skład Zarządu Zgromadzenia wchodzą: Starszy — R. Schneckenberger, Podstarszy — A. Henke, P. Pietrzykowski, R. Henke, A. Schwarc i J. Gelert.

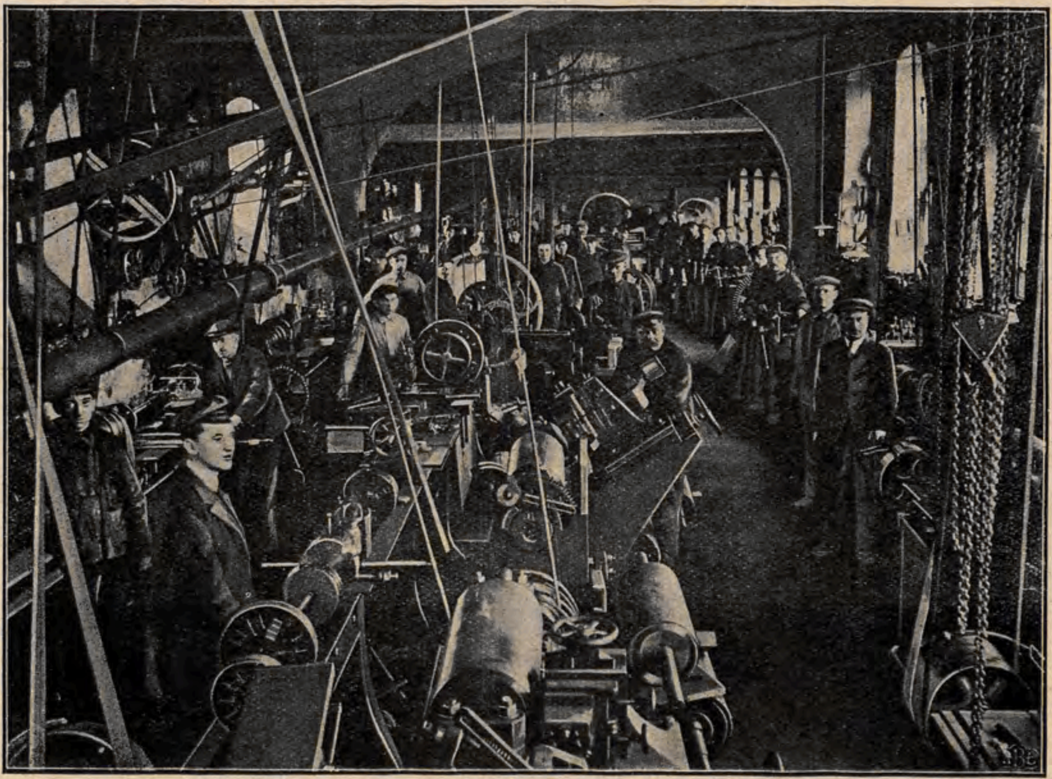
Łódź odegrała decydującą rolę w życiu przemysłu włókienniczego Zduńskiej-Woli, uzależniając go coraz bardziej od siebie. Tkacze Zduńsko-Wolscy, jako rękodzielnicy, nie mieli siły aby przeciwstawić się iście amerykańskiemu rozpędowi Łodzi, która stale doskonaliła swe warsztaty pracy i wchodziła na drogę tworzenia wielkich manufaktur. W jakim stopniu Łódź wyprzedziła Zduńską-Wolę, może świadczyć fakt, że gdy w fabryce Ludwika Geyera już w 1840 r. ustawiono pierwszą parową maszynę o sile 60 H. P., w Zduńskiej-Woli dopiero w roku 1860 Karol Straus założył pierwszą mechaniczną tkalnię z wykończalnią i farbiarnią.

Dla prowadzenia fabryki sprowadził specjalistów z zagranicy i rzeczywiście udało mu się doprowadzić swą fabrykę do znakomitego stanu i rozwoju. Fabryka ta istnieje do dnia dzisiejszego i jest własnością sukcesorów Arleta.

Przemysłowcy łódzcy korzystali jednak ze znakomitej pracy Zduńsko-Wolskich tkaczy, powierzając im surowiec dla wyrobu gotowych towarów. Tkacze ci już nie poszukiwali rynków zbytu, mieli go w Łodzi, a wobec licznych zamówień oddali się niezmordowanej pracy tkackiej, która w 7 i 8 dziesiątku lat ubiegłego stulecia ogarnęła nawet okolice Zduńskiej-Woli.

Próbę wyłamania się z tej zależności uczynił wzmiankowany K. Straus, który w roku 1865 otworzył w Łodzi przy ulicy Piotrkowskiej skład dla sprzedaży własnych wyrobów, a unikając pośrednictwa łódzkich kupców i przemysłowców, sam wysyłał podróżujących dla sprzedaży towaru.

W roku 1893 w Zduńskiej-Woli zaczyna się rozwijać mechaniczne tkactwo na większą skalę, między in. powstają fabryki Kuskego i Wienera, a w związku z napływem robotników miasto nabiera charakteru fabrycznego. Wielka podaż rąk do pracy zaczyna wpływać na obniżenie zarobków, a gdy w roku 1899 nastąpił zupełny zastój w przemyśle włókienniczym, Zduńska-Wola była terenem ostrego starcia między pracodawcami i pracobiorcami.



Fragment z fabryki metalurgicznej H. Bąkowskiego.

Oprócz tego ostatniego, przemysł włókienniczy przeżywał ostry kryzys w r. 1884 i r. 1889 i wówczas liczni włókiennicy zaczęli opuszczać Zduńską-Wolę, emigrując do Ameryki, gdzie spodziewali się znaleźć zarobek. Rozczarowani jednak i zawiedzeni w swych nadziejach powracali po większej części w biedzie i nędzy do rodzinnego miasta.

W r. 1897 urządzono w Zduńskiej-Woli pierwszą wystawę przemysłu włókienniczego. Był to przegląd ośmdziesięcioletniego przeszło dorobku na tem polu, a choć wystawa nie imponowała swemi rozmiarami i urządzona była w prywatnem mieszkaniu burmistrza Libiszowskiego, to jednak robiła bardzo dobre wrażenie i świadczyła o niezmordowanej pracy i stałym postępie w przemyśle włókienniczym.

Rozwijająca się coraz bardziej konkurencja w przemyśle włókienniczym zmuszała zduńsko-wolskich tkaczy do zwrócenia uwagi na kalkulację cen, w której bardzo poważną pozycję stanowiły koszty przewozu. Nadzieje na obniżenie tej pozycji były związane z projektem budowy linji kolejowej Warszawa —Kalisz, w którą miała być włączona również Zduńska-Wola. To też gdy książę Smeretyński przyjechał do Zduńskiej-Woli i zwiedził również wystawę, delegacja miejska wystąpiła z prośbą o poparcie projektu budowy kolei, tak niezbędnej dla przemysłu zduńsko-wolskiego.

Dnia 14 grudnia 1902 roku na stacji Zduńska-Wola ukazał się pierwszy pociąg.

Był to zwrotny moment w dziejach tego miasta. Uzyskanie szybkiej komunikacji i taniego środka przewozowego, połączenie się z największemi ogniskami przemysłu i handlu w kraju, w pierwszym rzędzie zadecydowało o przyszłości przemysłu. Stary, podupadający przemysł włókienniczy nabrał znów mocy i zaczął się szybko rozwijać. Powstawały wciąż nowe tkalnie i wzrastała liczba robotników.

Obok przemysłu włókienniczego znakomicie rozwija się przemysł młynarski i metalurgiczny, zapoczątkowany przez założenie w r. 1864 fabryki Bąkowskiego, istniejącej do dnia dzisiejszego.

Nie mniej pomyślnie rozwijał się przemysł garbarski, farbiarski, drzewny i inne.

Jakie znaczenie posiadała przeprowadzona linja kolejowa dla Zduńskiej-Woli, najlepiej widać z ruchu ludności. Gdy w r. 1902 ilość mieszkańców wynosiła 20,472, to w r. 1914 doszła do 28,437 czyli w ciągu 12 lat powiększyła się prawie o 40 procent. Cyfry te świadczą o wielkim napływie ludności z zewnątrz, a więc w pierwszym rzędzie wszelkiego rodzaju robotników i pracowników, niezbędnych dla rozwijającego się przemysłu.



Pan Prezydent Rzeczypospolitej Stanisław Wojciechowski przed wstęgą przy otwarciu Wystawy Rolniczo-Przemysłowej.

Wojna rosyjsko-japońska w r. 1904 spowodowała niepewną sytuację na rynku i fabryki zduńsko-wolskie zaczęły wstrzymywać produkcję wyrobów włókienniczych. Kryzys rozwinął się bardziej w następnym, 1905 roku, gdy Rosja i Polska zostały ogarnięte przez ruch rewolucyjny, popierany na całym obszarze cesarstwa żywiołowemi wprost strejkami.

Nie mogło być mowy o jakiejkolwiek pracy śród salw karabinowych i walk na barykadach. A że Zduńska-Wola nie pozostała w walce o wolność na ostatnim planie, więc i tutaj życie przemysłowe zamarło całkowicie.

Z ukończeniem walk rewolucyjnych praca na warsztatach zawrzała na nowo, a przemysł włókienniczy rozwijał się dalej, rokując świetną przyszłość.

Około 4500 warsztatów pracowało bez wytchnienia nad wyrobem towarów, przeważnie sukiennych.

Tak w ogólnych zarysach przedstawia się okres przedwojenny przemysłu włókienniczego Zduńskiej Woli. Jako charakterystyczną cechę zaznaczyć w nim musimy zupełną zależność od rynku rosyjskiego, która występuje niemal od początku istnienia sukienników zduńsko-wolskich. Zależność ta od jedynego odbiorcy, przynosząca korzyści wskutek wielkiej pojemności rynku rosyjskiego, posiadała również bardzo poważne ujemne strony. Wszelkie zmiany w konjunkturze gospodarczej lub politycznej Rosji natychmiast odbijały się na przemyśle włókienniczym, powodując kryzysy i bezrobocia. Wspomniany wyżej zastój w r. 1884 i 1889 spowodowany został nieurodzajem w Rosji, w r. 1904 — wojną rosyjsko-japońską.

Świetny rozwój przemysłu włókienniczego Zduńskiej-Woli został przerwany wybuchem wielkiej wojny europejskiej w roku 1914. Okupanci zabierali surowiec, gotowy towar, maszyny i ich części i postępowaniem swem uniemożliwili wszelką pracę.

Przemysł włókienniczy zamarł całkowicie i zdawało się, że wobec dewastacji fabryk nie podźwignie się więcej.

Lecz niespożyta energja ludzka wykazała swą moc i niezniszczalność. Z gruzów i popiołów zaczęło się odradzać nasze życie gospodarcze, walcząc z nieprzezwyciężonemi wprost trudnościami, jak: brak surowców, narzędzi, maszyn i t. d. I znów zastukały warsztaty, z początku cicho i nieśmiało, lecz coraz większego nabierając rozpędu.

A potrzeby Odrodzonej Polski nagliły.

Należało przedewszystkiem zaopatrzyć armję.

To też pierwsze uruchomione fabryki produkowały dla wojska.

W Zduńskiej-Woli najpierwsza została uruchomiona duża fabryka Rozena, Wiślickiego i Gecowa, która wyrabiała koce dla armji. Wobec braku surowca fabryka ta używała szmaty i odpadki.

W krótkim stosunkowo czasie zaczęły pracować również inne fabryki i w roku 1922 widzimy 56 uruchomionych zakładów przemysłowych.

Wskutek wojny całkowicie prawie upadły słynne trzydniowe jarmarki, które ściągały tłumy nabywców nawet z zagranicy, i jakkolwiek odbywał się na nich przeważnie handel końmi, to jednak i dla tkaczy zduńsko-wolskich były okresem znacznych obrotów.

Kryzys w przemyśle włókienniczym, jaki istnieje w całej Polsce, daje się znacznie silniej odczuwać w Zduńskiej-Woli. Wiele fabryk nie pracuje zupełnie, a inne ograniczają swą pracę do kilku dni w tygodniu. Tkactwo ręczne podupadło zupełnie. Z kilku tysięcy warsztatów pozostało obecnie około 1500 i to przeważnie nieczynnych. Częste są wypadki, że warsztaty używane są na opał.

O dawnych słynnych sukiennikach dzisiał mowy być nie może. Tkacze dostosowują swe wyroby do chwilowego zapotrzebowania i wyrabiają taki towar, jaki może być prędzej sprzedany. Widzimy więc tam różnorodność wyrobów — wełnianych, bawełnianych, streichgarnowych i wigoniowych.

Kończąc zarys rozwoju przemysłu włókienniczego w Zduńsikej-Woli, nie mogę pominąć roli, jaką odgrywają w życiu tego miasta włókiennicy, stanowiący znaczną większość w przemyśle.

Oprócz istniejącego już 100 lat Zgromadzenia Majstrów Tkackich, w roku 1920 zostało założone Stowarzyszenie Przemysłowców Włókienniczych, którego prezesem jest obecnie p. Rubinstein. Stowarzyszenie to zostało założone dla okazywania pomocy moralnej i zawodowej swym członkom oraz dla spółdziałania w rozwoju przemysłu i handlu. Obecnie Stowarzyszenie to liczy około 100 członków.

W roku 1905 założono Związek Robotniczy Przemysłu Włóknistego „Jedność", który jednak władze rosyjskie zamknęły. Dopiero w roku 1919 Związek ten został wskrzeszony pod nazwą „Praca" i liczy obecnie około 1900 członków. Został on przyłączony do Zjednoczenia Zawodowego Polskiego w Warszawie.

W roku 1922, rejent K. Rokossowski, obecnie poseł na sejm, założył „Chrześcijański Związek Zawodowy Robotników Przemysłu Włókienniczego". Związek ten liczy obecnie 1800 członków i oprócz pracy na polu zawodowem i kulturalno-oświatowem, okazuje pomoc materjalną swym bezrobotnym członkom i pośredniczy w wyszukaniu pracy. Na czele Związku stoi Józef Ratajczyk.

Pragnąc uczcić pamięć założyciela miasta oraz złożyć niejako hołd tym wszystkim, którzy swą pracą przyczynili się do wzrostu i rozkwitu Zduńskiej-Woli, Rada Miejska postanowiła godnie uczcić stuletnią rocznicę założenia miasta przez wybudowanie szkoły powszechnej. Jubileusz ten zaszczycił swą obecnością Pan Prezydent Rzeczypospolitej, Stanisław Wojciechowski, który w dniu 31 maja b. r. położył kamień węgielny pod budowę szkoły oraz otworzył wystawę rolniczo-przemysłową, zorganizowaną z okazji jubileuszu.

Uroczystości wypadły znakomicie, dzięki niestrudzonej energji burmistrza p. Tadeusza Szaniawskiego oraz specjalnie powołanego Komitetu Jubileuszu.

R. Kieszczyński.

Dział ekonomiczny.

Dr. WOYCZYŃSKA - KARPIŃSKA.

Znaczenie ekonomiczne i społeczne poradnictwa zawodowego.

W zasadzie zarówno korzyść społeczna, jak i sprawiedliwość społeczna wymagają, ażeby każdy, niezależnie od środowiska, z którego pochodzi, i niezależnie od środków materjalnych, jakiemi rozporządza, mógł dojść do stanowiska, do którego jest uprawniony przez swe uzdolnienie; najdzielniejsi i najzdolniejsi powinni mieć możność dojścia do najwyższych i najbardziej odpowiedzialnych stanowisk. Leży to nietylko w interesie jednostki, by osiągnęła najbujniejszy rozkwit swej osobowości, lecz i w interesie społeczeństwa i państwa, gdyż w ten sposób najsnadniej dojdzie ono do zdobycia najwyższej sumy dóbr materjalnych i duchowych. Z tego punktu widzenia poradnictwo zawodowe może stać się dźwignią postępu społecznego i kultury. W myśl tego przyszłego idealnego zróżnicowania społeczeństwa, poradnictwo zawodowe przesunęło punkt ciężkości swgo działania do właściwej podstawy tego przyszłego zróżnicowania społecznego, do tych, którzy dopiero idą ku przyszłości, ku wyborowi zawodu — do dzieci i młodzieży szkolnej. Przeprowadzenie w życiu zasady: „każde dziecko we właściwej dla siebie szkole" i „każdy człowiek na odpowiedniem dla siebie stanowisku" nie należy jednak bynajmniej tylko od udoskonalenia metod dla ustalenia stopni i rodzajów uzdolnienia, lecz od bardzo wielu innych jeszcze czynników, jak: organizacja szkolnictwa ogólnego i zawodowego, od warunków materjalnych jednostki, od pomocy społecznej i państwowej dla zdolnych lecz niezamożnych jednostek, od ogólnych potrzeb gospodarczych i społecznych kraju i t. d.

Dlatego i poradnictwo szkolno - zawodowe nie jest obecnie w stanie, a może i nigdy nie będzie mogło spełnić w całej rozciągłości swej roli pozytywnej, t. j. skierować każdego do odpowiadającego mu zawodu. Mimo to jednak w granicach jego możliwości leży zmniejszenie tarć między dążeniami jednostki, a potrzebami ekonomicznemi i społecznemi kraju przez ustrzeżenie jej od obrania całkiem fałszywego kierunku i przez wskazanie wśród potrzebnych społeczeństwu, a dostępnych dla jednostki zawodów takiego, któryby możliwie najlepiej odpowiadał jej skłonnościom i uzdolnieniom.

Sprawa pokierowania młodzieżą przy wyborze zawodu, pokierowania uwzględniającego zdolności i skłonności jej, a jednocześnie warunki rynku pracy, jest tak ważna, stanowi tak konieczny warunek dla siły gospodarczej i potęgi państwowej kraju„ że już dawno zwrócono na nią uwagę.

Pierwsza Poradnia Zawodowa dla młodzieży otworzona została w 1908 r. przez Parsonsa w Bostonie w Stanach Zjednoczonych. W Europie w czasach przedwojennych udzielanie porady przy wyborze zawodu przeważnie było związane z działalnością instytucji filantropijnych i społecznych, patronatów nad młodzieżą, częściowo zaś prowadzone przez przedstawicielstwa rzemiosł i handlu, którym chodziło o powstrzymanie młodzieży od pracy niewykwalifikowanej i zapewnienie sobie pracowników fachowych, częściowo zaś prowadzone było przygodnie przez urzędy pośrednictwa pracy, zdające sobie sprawę z konieczności otoczenia młodzieży pewną opieką przy wskazywaniu jej zajęcia.

W zrozumieniu doniosłości poradnictwa zawodowego i związanego z niem pośrednictwem w umieszczaniu młodzieży w odpowiednich dla niej zawodach, z biegiem czasu państwa przystąpiły do oficjalnego regulowania tych spraw zapomocą rozporządzeń. Z państw europejskich pierwsza Anglja wydała już w 1910 roku dekret, podkreślający konieczność udzielania młodzieży porad przy obieraniu zawodu.

Z państw kontynentalnych pierwsze Niemcy zajęły się uprzednio sprawą pośrednictwa zawodowego. Pierwszy dekret ministerjalny ogłosiła Bawarja 18 grudnia 1917 r., po nim nastąpiło rozporządzenie pruskiego ministra W. R. i O. P. z 28 marca 1918 r.; za niemi poszły inne państwa związkowe. We Francji pierwszy dekret urzędowy ogłosił w 1921 r. „Podsekretarjat stanu dla spraw nauczania technicznego".

Zarówno francuskie, jak i niemieckie rozporządzenia, zwłaszcza ostatnie z 1923 r., zawierają szczegółowe przepisy, dotyczące organizacji poradni zawodowych, sposobu ich funkcjonowania przy współudziale w nich szkół, lekarzy, urzędów pośrednictwa pracy, przedstawicieli wielkiego i drobnego przemysłu, handlu, rzemiosł, instytucji społecznych etc.

Również i w Szwajcarji sprawy poradnictwa zawodowego zaczęto w różnych kantonach urzędowo regulować począwszy od r. 1918. Poradnictwem zawodowem zajęła się również Japonja, Rosja i Finlandja.

Poradnie zawodowe, bezpośrednio połączone lub autonomiczne związane z urzędami pracy, funkcjonują obecnie w większości miast i miasteczek niemieckich, w wielu miastach szwajcarskich, belgijskich, francuskich, hiszpańskich i włoskich. Tak np. niemal każdy numer pism specjalnych zawiera wiadomości o nowootwieranych poradniach zawodowych we Francji i Szwajcarji.

W Niemczech w obecnej chwili istnieje przeszło 450 poradni zawodowych; z nich dwadzieścia kilka są to dzielnicowe urzędy zawodowe, znajdujące się w stałym kontakcie z miejscowemi poradniami zawodowemi, rozsianemi w danej prowincji kraju.

Powstają poradnie jako wielkie instytucje społeczne, zasilane materjalnie przez państwo i miasta; przeważa jednak dążenie do tworzenia poradni zawodowych, jako instytucji państwowych lub miejskich przy czynnym współudziale i pomocy materjalnej wyżej wymienionych zainteresowanych w istnieniu poradni zrzeszeń zawodowych, instytucji społecznych i osób prywatnych.

Wszystkie te poradnie korzystają z informacji i obserwacji szkolnych, z orzeczeń lekarzy szkolnych lub specjalnie przydzielonych do biura porad, z danych ekonomicznych, dotyczących rynku pracy, warunków pracy, jej widoków na przyszłość etc., dostarczanych przez organizacje zawodowe. Co zaś do eksperymentalnych badań psychicznych zdolności dziecka, to nie wszystkie jeszcze posiadają oddziały psychotechniczne. Muszę jednak zaznaczyć, że tam, gdzie takie oddziały istnieją, jak przy Instytucie J. J. Rousseau w Genewie, przy uniwersytecie w Zürichu, w Bernie, przy Izbie Rzemiosł w Bordeaux, w Brukseli, Strassburgu, Barcelonie, w Halli, w Lipsku, Monachjum, Kolonji, Frankfurcie, Hamburgu, Berlinie i t. d. oddziały te są świetnie zaopatrzone w przyrządy i wszelkie pomoce techniczne i zatrudniają znaczną liczbę fachowców odpowiednio do wielorakich prac, które muszą być w nich prowadzone. Liczba oddziałów psychotechnicznych przy poradniach wzrasta z każdym rokiem w miarę zrozumienia, że psychiczna zdatność zawodowa, tak ważna dla dobrego wykonywania zawodu, najlepiej da się ustalić zapomocą metod psychologicznych.

Zwłaszcza od ukończenia wojny europejskiej państwa zachodnie kładą niesłychany nacisk na to, ażeby przez wykształcenie uzdolnionych fachowców we wszystkich dziedzinach pracy nietylko wypełnić szczerby, spowodowane przez wielką wojnę, lecz rozwinąć wszystkie drzemiące w narodzie zdolności, wyzyskać odpowiednio wszystkie siły i wznieść się na najwyższy stopień rozwoju ekonomicznego i kulturalnego, zapewniając jednocześnie jednostce największe zadowolenie osobiste.

W Polsce zadanie to posiada jeszcze doniośliejsze znaczenie nietylko dlatego, że ziemie jej były terenem, na którym najsilniej i najdłużej szalała wojna, niszcząc wszystko, którędy przeszła; nietylko dlatego, że Polska straciła największą stosunkowo liczbę ludzi, krwawiąc na wszystkich polach walk, we wszystkich niemal ścierających się wojskach i zasłała trupami polskiego chłopa dalekie tułacze szlaki uchodźców wojennych, lecz również i dlatego, że odzyskawszy swój byt niezależny, musi organizować się na nowo, stwarzać placówki pracy, które były przez długie lata niedostępne dla polaka i zaniedbane, a również we wszystkich naogół dziedzinach pracy, musi rozpoczynać niejako odnowa; dlatego Polsce bardziej niż innym państwom nie wolno marnować cennej siły żadnej jednostki. Postawienie odpowiedniego człowieka na „odpowiedniej placówce" stanowi dla Polski zadanie, od rozwiązania którego zależeć będzie w przyszłości jej siła państwowa. Państwa zachodnie i wschodnio-europejskie wyprzedziły nas już daleko na drodze organizacji pracy i organizacji ludzi; nie mamy już chwili do stracenia, jeżeli nie chcemy pozostać całkiem odosobieni w tyle, że wreszcie i u nas rząd, uznał, jak wielką doniosłość posiada wybór odpowiedniego zawodu przez młodzież, o tem świadczy pierwszy wydany w tej sprawie okólnik Ministerstwa W. R. i O. P. z dnia 24 marca 1924 r. zwrócony do Kuratorjum Okręgów Szkolnych. Okólnik ten podnosi doniosłość poradni zawodowych i poleca władzom szkolnym otwieranie dla uczniów kończących szkoły powszechne poradni zawodowych przy współudziale lekarzy szkolnych, wychowawców, przedstawicieli rzemiosł, przemysłu i handlu oraz inspektorów pracy. Narazie, jako zapoczątkowanie akcji zaleca, by lekarze szkolni wydawali kończącym szkoły powszechne zaświadczenie z wykazami zawodów, wskazanych ze względu na stan zdrowia poszczególnego uczucia.

Okólnik ten należy powitać z zadowoleniem, jako pierwszy urzędowy krok, zmierzający do uregulowania tej zaniedbanej dotychczas u nas dziedziny. Można też mieć nadzieję, że pobudzi on inicjatywę we wskazanym kierunku. O ile pominąć ten pierwszy głos urzędowy, to jak faktycznie przedstawia się dotychczas u nas sprawa udzielania młodzieży porad przy wyborze zawodu? Mnie znana jest jedna tylko poradnia, istniejaca przy Towarzystwie „Patronat nad polską młodzieżą przemysłową i rzemieślniczą" w Warszawie pod kierunkiem inżyniera p. Wacława Hauszylda. Poradnia ta jest przeznaczona dla młodzieży rzemieślniczej obojga płci wyznań chrześcijańskich. Jest to instytucja społeczna, utrzymująca, się ze składek członkowskich i udzielająca porad bezpłatnie. Poradnia posiada oddział psychotechniczny, w którym przeprowadza się próby własności psychicznych młodzieży, która się do niej zgłasza, i skierowuje zbadanych do terminów i przedsiębiorstw. Poradnia poddaje też próbie psychotechnicznej młodzież, przysłaną przez firmy, o ile te przed przyjęciem skądinąd zgłaszającego się kandydata, chcą stwierdzić, czy jego własności psychiczne odpowiadają zawodowi, do którego się zgłasza. Poradnia warszawska przez czas swego istnienia dokonała niewątpliwie wiele bardzo pożytecznej pracy i ma wielką zasługę pierwszej u nas inicjatywy, lecz już z założenia swego ograniczyła zakres swej działalności; powtóre nie posiada ona bezpośredniego kontaktu ze szkołami powszechnemi, które stanowią źródło, dostarczające z pierwszej ręki materjału, nadającego się do udzielania mu porad zawodowych. Ścisły zaś kontakt ze szkołami jest niezbędny dlatego, że jeszcze w czasie pobytu w szkole trzeba zaznajamiać młodzież z tem, jakie są zawody i czego wymagają, a również długoletnie obserwacje nauczyciela zawierają cenne wskazówki, ułatwiające poznanie dziecka, któremu się udziela porady.

W Łodzi mimo, iż stanowi ona teren niezmiernie odpowiedni dla pożytecznej działalności poradni zawodowej, brak tej instytucji. Pod koniec stycznia bieżącego roku czytałam w pismach wzmiankę o otworzeniu poradni przy patronacie nad żydowską młodzieżą rzemieślniczą. Wydaje mi się jednak, iż należałoby raczej stworzyć jedną instytucję dla ogółu młodzieży. Instytucja ta, jako jedna, nie rozdrabniałaby wysiłków, mogłaby być zasobniejsza i lepiej zorganizowana.

Ja od kilku lat podnoszę sprawę uruchomienia w Łodzi Poradni Zawodowej w związku z istnieniem Miejskiej Pracowni Psychologicznej, która dla tej poradni przedstawia niejako gotowy już oddział psychotechniczny; oddział zaś taki stanowi dla każdej poradni ostatni, najwyższy etap w jej rozwoju.

Mając na oku powstanie Poradni Zawodowej dla młodzieży, kończącej szkoły powszechne, pracownia psychologiczna prowadzi od kilku lat szereg prac, których celem jest przygotowanie gruntu pod działalność poradni.

I tak: Pracownia nasza zwraca się coraz bardziej w kierunku badania uzdolnień młodzieży, kończącej szkoły powszechne. Z jednej strony chodzi o ustalenie stopnia uzdolnienia ogólnego (inteligencji) przy przejściu do szkół ogólnokształcących, z drugiej zaś o badanie specjalnych zdolności zawodowych młodzieży ze szkół powszechnych przy jej przejściu do szkół zawodowych i warsztatów.

Dwukrotnie w r. 1923 i 1924 Pracownia przeprowadziła dobór psychologiczny kandydatek, zgłaszających się do Miejskiego Seminarjum Nauczycielskiego. Liczba kandydatek, wśród których przeważają uczennice łódzkich szkół powszechnych, przewyższa kilkakrotnie liczbę miejsc wolnych. Wszystkie kandydatki poddano egzaminowi psychologicznemu z ich uzdolnienia ogólnego i pedagogicznego dla wskazania Seminarjum tych z pośród nich, które wykazały uzdolnienie.

Próba ta okazała się bardzo dodatnią, gdyż Zarząd Seminarjum orzekł na podstawie zdobytego już doświadczenia z pierwszą dobraną w ten sposób grupą, że nie miał dotychczas nigdy tak dobrej klasy.

Niestety, z powodu braku Poradni Zawodowej dobór ten musiał zachować charakter negatywny, t. j. wykluczający mniej odpowiednie kandydatki bez możności wskazania im innej, odpowiedniej dla nich gałęzi pracy. W bieżącym roku szkolnym prócz doboru do Seminarjum, Pracownia Psychologiczna podda również egzaminowi z uzdolnienia ogólnego wszystkich uczniów ze szkół powszechnych, którzy się zgłoszą do Gimnazjum Miejskiego. O przeprowadzenie tej próby psychologicznej zwrócił się do Pracowni Zarząd Gimnazjum, mając na względzie lepszy dobór uczniów, niż na podstawie zwykłego egzaminu z umiejętności.

Jakościowo ostatnim etapem w rozwoju działalności Pracowni Psychologicznej jest zwrot do badania zdolności zawodowych młodzieży ze szkół powszechnych, ze względu na projekt uruchomienia Miejskiej Poradni Zawodowej. Pracownia przygotowała arkusze obserwacyjne, w których wychowawcy młodzieży wypowiedzą swoje spostrzeżenie o zdolnościach ogólnych i specjalnych ucznia, o jego uwadze, sposobie pracy, charakterze i t. d. Począwszy od roku szkolnego 1921/22 Pracownia przeprowadza we wszystkich siódmych oddziałach szkół powszechnych ankietę, dotyczącą wyboru zawodu przez młodzież. Ankieta zawiera szereg pytań i jest ułożona w ten sposób, że pozwala zorjentować się nietylko w wyborze zawodu i motywach wyboru, lecz zapoznaje jednocześnie ze środowiskiem dziecka i rzuca światło na charakter dziecka, jego zamiłowanie, zainteresowanie i zdolności specjalne. Pracownia Psychologiczna dąży, jak zaznaczyłam, do tego, żeby Poradnia Zawodowa w chwili swego powstania znalazła w niej swój oddział psychotechniczny, który w sposób eksperymentalny określi własności psychiczne, zgłaszającego się kandydata i wskaże mu grupę zawodową, która najlepiej odpowie jego uzdolnieniu. Dlatego Pracownia przystąpiła do intensywnej pracy w tym kierunku, zapoznaje się ona z obszerną literaturą zagraniczną, dotyczącą psychologicznego zawodoznawstwa i poradnictwa, zestawia monografje poszczególnych zawodów, dla określenia wymaganych przez nie własności psychicznych, zwiedza fabryki i szkoły zawodowe dla zapoznania się z wymaganiami zawodów, zawiązuje stosunki z poradniami francuskiemi, belgijskiemi, szwajcarskiemi i niemieckiemi w celu wykorzystania zdobytego zagranicą doświadczenia na polu poradnictwa zawodowego i zastosowania go u nas i t. d. Zbiera też i przygotowuje wszystkie materjały, potrzebne dla należytego zorganizowania biura poradnictwa zawodowego, dotyczące jego statutu, składu, propagandy w szkołach za wykształceniem zawodowem, współpracy w poradnictwie nauczycielstwa, lekarzy, organizacji zawodowych, urzędów pracy i t. d.

Pracownia wypróbowuje teksty, badające zdolność do różnych zawodów na młodzieży z ostatniego roku szkół powszechnych dla wypracowania norm, któreby potem służyły za podstawę dla ocenienia wysokości uzdolnienia zgłaszającej się po poradę młodzieży. Ostatnio Pracownia zaczęła badać uczniów łódzkich szkół zawodowych, aby przez porównanie wyników badań psychotechnicznych z oceną uzdolnienia ucznia przez wykładowcę lub majstra stwierdzić w jakim stopniu praktyka potwierdza wyniki eksperymentu, a więc jaką wartość posiada stosowana metoda. Wyniki dotychczasowe wykazują ogromną zgodność obu stanowisk.

Mimo tych wszystkich prac przygotowawczych ze strony Pracowni Psychologicznej Poradnia Zawodowa dla różnych względów dotychczas powstać nie mogła. Obecnie projekt jej uruchomienia dojrzewa. Czy Poradnia już powstanie i w jaką instytucję się rozwinie, to zależy nietylko od odpowiedniości metod psychotechnicznych, lecz w większej bodaj mierze od poparcia zamierzeń magistrackich przez szkoły, lekarzy szkolnych i przez wszystkie zainteresowane w istnieniu Poradni organizacje zawodowe, przedsiębiorstwa przemysłowe, handlowe, zrzeszenia rzemieślnicze, instytucje społeczne i t. d.

Ażeby poradnictwo zawodowe mogło rzeczywiście sprostać swemu zadaniu, w dziele tym współdziałać muszą:

1. Dziecko samo, które wyrazi swe upodobanie, zamiary i życzenia.

2. Rodzice dziecka, którzy udzielą informacji o niem i również wypowiedzą swe życzenia, i którzy wreszcie powezmą ostateczną decyzję co do dalszych losów dziecka.

3. Nauczyciel, który obserwuje dziecko przez czas jego pobytu w szkole, nieraz przez swój wpływ oddziaływa na zamiary dziecka i może lepiej, niż ktokolwiek inny, udzielić pożytecznych wskazówek, dotyczących jego rozwoju umysłowego, charakteru, zachowania moralnego, a nieraz i uzdolnień specjalnych.

4. Lekarz, najlepiej szkolny — który ma dziecko w swej opiece przez szereg lat zna jego organizm i może po gruntownem zbadaniu, wydać pod koniec szkoły zaświadczenie, w którym zaznaczy, jakie zawody są przeciwwskazane ze względu na fizyczny stan ucznia.

5. Organizacje i szkoły zawodowe, które a) w celu ułożenia przez Poradnię monografji zawodowych udzielą wskazówek, czego wymaga każdy zawód pod względem fizycznym, umysłowym, moralnym i uzdolnienia specjalnego; b) jakie są warunki

pobierania nauki, odbywania terminu etc. oraz jakie widoki na przyszłość zawód przedstawia, c) zechcą zgłaszać do Poradni swe zapotrzebowania na terminatorów względnie uczniów, mając możność otrzymania dobrego materjału.

6. Doradca zawodowy, z którego zbiegają się te wszystkie nici i który po skonfrontowaniu niejako dziecka z obieranym zawodem wypowiada swe zdanie i udziela rady, o którą zgłoszą się rodzice z dzieckiem.

7. W wypadkach wątpliwych doradca przekazuje dziecko oddziałowi psychotechnicznemu do zbadania i orzeczenia, czy nadaje się do obranego zawodu. Oddział ten stanowi 7-me ogniwo w tym łańcuchu.

8. Ostatnie ogniwo wreszcie stanowi inspektorat lub urząd pracy, z którym bezpośrednio lub autonomicznie musi być połączona poradnia zawodowa porady bowiem, udzielane co do wyboru zawodu, mogą być skuteczne tylko wtedy, jeżeli idzie za niemi czyn, t. j. wskazanie miejsca, gdzie młodzieniec może przystąpić do pracy.

Pragnęłabym jeszcze na materjale ze szkół miejskich zilustrować krótko konieczność uruchomienia Poradni Zawodowej w Łodzi.

(Dalszy ciąg nastąpi).

INŻ. BRONISŁAW GAJEWICZ.

Zastosowanie Naukowej Organizacji Pracy w przędzalnictwie.

Zastosowanie Naukowej Organizacji Pracy w przemyśle włókienniczym, a specjalnie w przędzalnictwie, w którym konstrukcja maszyn wytwórczych doprowadzona jest dzisiaj do najwyższego udoskonalenia, musi głównie polegać na umiejętnem podpatrzeniu poszczególnych czynności ludzkich w całym procesie przędzenia, na usunięciu zbytecznych, uproszczeniu pozostałych i przedewszystkiem na zastosowaniu możliwego zmechanizowania tych ubocznych. a jednak niezbędnych pomocniczych prac. które obecnie wykonywa obsługa.

W przędzalnictwie miernik ilości obsługi określa się liczbą jej jednostek potrzebnych na 1000 wrzec., a wiemy wszyscy, że pod tym względem pozostajemy daleko w tyle od zagranicy.

Z posiadanych danych wynika, że np. Ameryka liczy zaledwie 3 robotników na 1000 wrzecion, Anglja od 3.2 do 4.5, Czechy i Niemcy od 4 do 5; zależy to od Nr. przędzy i wielkości. samej przędzalni — im wyższy Nr. i większa fabryka, tem ilość robotników jest mniejsza, a u nas liczą średnio 9—10 robotników na 1000 wrzecion! —

Oczywiście, że powyższe dane zagraniczne dotyczą wielkich przędzalni, na wysokie Nr. — Nr. przędzy i specjalizujących się, t. j. wyrabiających stale jeden, lub dwa numery przędzy, przy zastosowaniu bezwzględnie odpowiedniego surowca, co ma kolosalny wpływ na zmniejszenie obsługi i powiększenie wydajności. U nas to się jeszcze nie praktykuje, nasze przędzalnie wyrabiają wiele gatunków przędzy, bardzo często przerabiają nieodpowiedni surowiec. — Przecież przed wojną byliśmy głównymi odbiorcami odpadków z I-a bawełny, przerabianej w Anglji, lub Włoszech.

Przeprowadzane obecnie z takim trudem w Łodzi, stosuukowo nieznaczne, reformy organizacyjne dążą w przędzalnictwie baweł. do ograniczenia obsługi, narazie przynajmniej do 5.5 — 6 robotników na na 1000 wrzecion.

Podług załączonego planu, Tab. I. w przędzalni o 50040 wrzecionach, przy śred. Nr. 32 powinnoby być 4.94 robot. na 1000 wrzec. Ten rachunek może się jeszcze zasadniczo zmienić gdy uprościmy pomocnicze roboty przez ich zmechanizowanie, wówczas może zdołamy zwalczyć konkurencję zagraniczną, którą tak dotkliwie odczuwamy. Jako ilustracja niech posłuży zestawienie porównawcze z przemysłem czeskim, nietylko ze względu na bezpośrednie z nim sąsiedztwo, ale również ze względu na to, że właśnie współzawodnictwo przemysłu czeskiego najbardziej daje się nam we znaki — nietylko na rynkach zagranicznych, lecz i na wewnętrznym polskim.

Plan przędzenia dla przędzalni o 50040 wrzecionach, dla śred. Nr. 32 osn.,
przy produkcji 22275 Kg. tygod. = 46 godz.

RODZAJ MASZYN	№ przędzy	Wyciąg	Dwojenie	Ilość maszyn	Wrzecion na maszynie	Produkcja maszyny tygodniowa	OBSŁUGA maszyna	OBSŁUGA pomoc
Obrączniarki	32.1	5.33	1	90	556	247.5 kg.	90	45
Wrzecioniarki cienkie . .	6.0	6.0	2	46	210	495 „	23	15
„ średnie . .	2.0	5.0	2	17	164	1350 „	17	9
„ grube . .	0.8	5.0	1	7	124	3262 „	7	3
Ciągarki I. II. III. . . .	0.16	6.0	6	7	8 garów	3285 „	14	—
Zgrzeblarki	0.16	110	1	110	—	211.5 „	2 szlif. 4 czyś. 2 zwojarz. 1 kurz. 9 dogarów	—
Trzepaki pojedyńcze . .	0.00145	3	4	6	—	8100 „	4 (razem)	—
„ podwójne . . .	—	—	—	2	—	—		
Zasilacze	—	—	—	1	—	—	1	1
							174	73

Ogólna ilość obsługi na 50040 wrzecion 247 osób, czyli 4.94 na 1000 wrzecion.

Porównanie z przemysłem czeskim nie wykazuje bynajmniej ujemnych warunków naszych w ich formie najjaskrawszej, gdyż warunki pracy w innych krajach, zwłaszcza w Niemczech i Włoszech są od czeskich dla produkcji znacznie korzystniejsze.

Kalkulacja nasza nie uwzględnia w żadnej mierze specjalnych warunków anormalnych, w jakich praca się odbywa w chwili obecnej. — Tak więc przyjęto cyfry, uwzględniające pracę w ciągu 6 dni w tygodniu zaś w pozycji odsetek uwzględniono stopę 2½—3% miesięcznie.

Jasnem jest, że praca w ciagu niepełnego tygodnia, jak również i wyższa stopa odsetkowa kredytu stanowią współczynnik podrażający produkcję.

PORÓWNAWCZE ZESTAWIENIE

kosztów własnych 1 mtr. surówki wojsk. 71 cm. szerok. w Czechach i Polsce.*)

Wyszczególnienie pozycji	Czechy	Polska	Różnica na niekorzyść przemysłu polskiego	
	centów		w cent.	w % %
surowiec . . .	11.43	11.43	—	—
robocizna . . .	2.92	3.80	0.88	30.1
paliwo	0.49	0.55	0.06	12.2
artyk. technicz. .	0.30	0.47	0.17	56.7
koszty ogólne .	1.78	3.35	1.57	88.2
koszt 1 mtr. cn.	16.92	19.60	2.68	15.84%

Doprowadzęnie kosztów polskich surówki do poziomu kosztów czeskich tejże tkaniny, wymagałoby obniżenia w Polsce:

Kosztów robocizny o 23.16 %
" paliwa o 10.91 "
" art. techn. o 36.17 "
" ogólnych o 46.86 "

Kalkulacja powyższa dotyczy najprostszej grubej tkaniny surowej, t. j. niebielonej ani barwionej i nie wymagającej wykończenia.

Tkaniny wyższego gatunku, t. zn. z cienkiej przędzy, bielone lub barwione i wykończone, wymagają większego nakładu kosztów we wszystkich poszczególnych pozycjach kalkulacyjnych z wyjątkiem surowca, którego koszt albo nie ulega zmianie, albo raczej się obniża ze względu na mniejszą jego zawartość w tkaninie cieńszej, a więc stosunek poszczególnych składników kalkulacji do kosztów własnych tkaniny wzrasta.

Przerachowanie powyższe nie obejmuje podatku obrotowego. Jeżeli chodzi o konkurencję na rynku polskim, to całe 2½% stanowią upośledzenie dla nas, gdyż eksport czeski jest wolny całkowicie od podatku obrotowego. W konkurencji na rynkach zewnętrznych, podatek obrotowy upośledza nas o 1 proc., gdyż taką jest stopa naszego podatku od obrotów eksportowych, od których wywóz czeski jest wolny.

*) dane, łaskawie udzieloce przez Związek Frzemysłu Włókienniczego.

Przy tkaninach barwionych, dalsze upośledzenie wypływa dla nas z nader wysokiego cła na barwniki. które w cenie tkaniny z czystej bawełny stanow. 2—4 proc.

Ogólne zasady wprowadzenia N. O. P.

Przemysł włókienniczy należy do tej kategorji wytwórczości fabrycznej, w której praca robotnika, jego doświadczenie, wprawa w pracy, przyzwyczajenie, szczególniej zręczność, odgrywają ogromną rolę. — Zagraniczny przemysł tekstylny, szczególnie amerykański, posiada przykłady kolosalnego zmechanizowania fabrykacji, przy której liczba robotników, jak wspomniałem, jest ograniczona do minimum.

Wprowadzenie metod N. O. P. w pracy robotnika, może dać nadzwyczajne i szybkie wyniki, tylko warunek — do tych zmian musimy mieć robotnika uprzednio dokładnie uświadomionego, że jego wysiłek, do pewnego stopnia zwiększony, niezależnie od podniesienia się osobistego zarobku, przyczyni się do potanienia wytwórczości.

Weźmy najprostszy przykład. — N. O. P. wymaga w przędzalnictwie przedewszystkiem najakuratniejszej, uzgodnionej pracy wszystkich oddziałów, wszystkich maszyn i urządzeń, czy wobec tego można tolerować np. ciągłe spóźnianie się obsługi do roboty, albo zatrzymywanie maszyn, lub sztuczne zmniejszanie ich biegu? — Wszystko to są, zdawałoby się drobiazgi, które jednak w sumie wyrządzają ogromne straty, podnosząc koszt produkcji. Ą już daleko większe znaczenie posiada nieracjonalne przenoszenie surowca i półproduktów z zewnątrz do fabryk, z oddziału do oddziału po licznych piętrach, niezgodność pracy zespołów, wywołująca zbyteczne postoje maszyn, (czekanie na niedoprzęd, osnowę, lub wątek) zaniedbana konserwacja maszyn — ciągła ich reperacja i t. d.

Należy więc wziąć pod uwagę wszystkie te zadania racjonalnej organizacji naszych fabryk włókienniczych i ustalić ich pracę zgodnie z wypracowanemi metodami N. O. P. — zadania te są:

1) Specjalizacja każdej z poszczególnych gałęzi przemysłu — przędzalni, tkalni, wykończalni. (Przeprowadzenie powyższego znakomicie ustalić może Związek Przemysłu Włókienniczego w Państwie Polskism).

2) Zmniejszenie ilości gatunków wyrabianych tkanin.

3) Wprowadzenie pewnych typów przędzy — standaryzacja.

4) Normalizacja maszyn, urządzeń pomocniczych i pracy tychże.

5) Normalizacja i dobór stałych typów surowca, paliwa i artykułów technicznych.

6) Wprowadzenie bezpieczeństwa i hygieny pracy.

Kolejność urzeczywistnienia powyższych zadań zasadzać się będzie na:

I. Zbadaniu samych budynków fabrycznych, mianowicie:

a) Należy się zastanowić czy dane terytorja fabryczne są celowo wyzyskane, czy fabrykacja nie jest zbytnio rozwleczona po budynkach, lub odwrotnie — nadmiernie ścieśniona ze szkodą pracy, robotników i maszyn.

b) Czy racjonalnie jest prowadzony stopniowy proces przędzenia w poszczególnych budynkach i czy w drodze nie spotyka zbytecznych, lub przewlekłych przenoszeń.

c) Czy rozmiary i charakter budynków gwarantują dostatecznie oświetlenie, czystość i temperaturę powietrza.

d) Jakiemi sposobami dokonywa się przenoszenie surowca, półfabrykatów i gotowych towarów. (Wielka fabryka „Widzewska Manufaktóra" przed pożarem wydawała 15 proc. ogólnych kosztów produkcji na trakcję, a po pożarze, w nowej fabryce, przy zastosowaniu wiszącej kolejki linowej, uskutecznia znacznie większą pracę przenoszenia, zatrudniając przy tem tylko 8 ludzi).

e) Niemniej ważnem jest właściwe zastosowanie napędu i jego rodzaj, rozmieszczenie i system pędni, system maszyn wytwórczych, sposób oświetlenia, ogrzewania, wentylacji i zwilżania powietrza i w tymdziale należy wziąć pod uwagę:

1. Wzajemny stosunek poszczególnych maszyn wytwórcz., ich konstrukcję odpowiadającą dzisiejszem wymaganiom techniki.
2. Stan maszyn — stopień zużycia i możliwość remontu.
3. Prawidłowość i wygodę rozmieszczenia maszyn.
4. Wystarczalność napędu przy pewnem obciążeniu.
5. Przenoszenie siły napędowej i ogrzewania do poszczególnych budynków fabrycznych.
6. Rodzaj oświetlenia, jego system, sposób rozlokowania i najwygodniejsze przeprowadzenie energji elektrycznej.

II. Zbadanie siły roboczej.

Do tego działu organizacji należy nader ważny i aktualny, a często lekceważony stan właściwego doboru kierownictwa, dozoru i obsługi, mianowicie:

a) Niezbędna ilość fachowego i wykształconego personelu kierowniczego, doskonałych praktyków majstrów, podmajstrzych i wykwalifikowanych robotników do każdej kategorji pracy.

b) Zbadanie warunków pracy każdego działu robotników osobno.

c) Ustalenie normy płacy, ustosunkowanie zarobków między kategorjami zatrudnionych.

III. Zbadanie fabrykacji.

Najważniejszem zagadnieniem w organizacji do prze studjowania jest sam proces wytwórczości pod względem najwłaściwszego wykorzystania budynków, maszyn, siły roboczej i ich wzajemnego do siebie stosunku, co wymaga szczególnie dokładnych badań.

Zasadniczemi kwestjami winny być:

a) Procent obciążenia każdego rodzaju maszyn.

b) Współczynnik pożytecznej pracy maszyn przędzalniczych i pomocniczych urządzeń.

c) Racjonalne i ekonomiczne wyzyskanie silników, pędni, oświetlenia, ogrzewania i t. d.

d) Przestudjowanie procesu przechodzenia surowca od początku roboty, aż do otrzymania przędzy, t. j. ciągłość pracy poszczególnych maszyn i czasu do wykonania poszczególnych funkcji.

e) Sprawdzenie stanu liczebnego dozoru i obsługi w stosunku do obciążenia pracą.

f) Sprawdzenie zużycia surowca, paliwa, materjałów technicznych, siły napędowej wogóle, na każdą maszynę i na jednostkę wytwórczą.

Oczywiście, że wszystkie wyż. rozpatrywane zagadnienia będą narazie tylko jako wytyczne, jako drogowskazy do b. szczegółowych badań, które winny być notowane, a następnie drobiazgowo przedyskutowane. — W tym celu winny powstać w każdem przedsiębiorstwie przemysłowem specjalne komisje, złożone z pierwszorzędnych sił fachowych. — Wobec powstania Związ- ku Przemysłowców, sądzę, że takowy przedewszystkiem predestynowany będzie do wyłonienia komisji, która mogłaby omawianą organizację pracy kolejno przeprowadzić w każdej poszczególnej przędzalni.

Praca komisji będzie nie łatwa, być może nawet spotka się w niektórych wypadkach z pewnem niedowierzaniem, a może i protestem samej dyrekcji fabryki. — Zawalona swoją bieżącą pracą, przygnieciona moralnie i materjalnie przeciągającym się kryzysem handlowym i finansowym, różnemi przeciwstawieniami się przemysłowej, handlowej i skarbowej polityki, pochłonięta ciągłą troską o przygotowanie na czas surowca, opału i materjałów technicznych i wreszcie myślą o zbycie swej produkcji, nie bez racji może będzie próbować uchylić się od tej nowej pracy, od nowych posiedzeń, komunikatów, ankiet i t. p. Być może nawet, że niektórzy odniosą się do tych zamierzeń N. O. P. z pewnem powątpiewaniem w skuteczność przedsiębranej pracy w tak zawiłym kłębku administracyjnych, handlowych, finansowych, wytwórczych i robotniczych spraw danego przedsiębiorstwa przemysłowego.

Mylny punkt widzenia stanowczo należy drogą literatury i licznych konferencji jak najdokładniej wyjaśnić, a to zaznajomienie się z nowemi zasadami zarządzania da możność usunięcia niepotrzebnego balastu, jakim w wielu wypadkach jest zbytecznie obciążona dyrekcja fabryki.

Zamierzenia N. O. P. pozornie wyglądające może na bardzo złożone, zasadniczo jednak nader łatwo się przyswajają, tak w stosunku do swojej słuszności, jak i warunków ich osiągnięcia.

Nie należy zapominać, że N. O. P. najpierw była stosowana przez amerykańskich inżynierów, ceniących przedewszystkiem czas, pracę i kapitał, że w końcu niekoniecznie potrzeba zagłębiać się osobiście we wszystkie szczegóły tego nowego dzieła, a wystarczy powierzyć je jednemu, lub dwum ze współpracowników, jeżeli nie stałej komisji wyłonionej przez Związek Przemysłowców, którzy bliżej wejdą we wszystkie szczegóły. Pracę tę może wykonać i specjalista zaangażowany przez fabrykę. — (Wielkie zakłady Skody utrzymują stale 20 inżynierów do wprowadzania N. O. P.)

Nie należy zapominać, że zastosowanie Naukowej Organizacji Pracy w wielu wypadkach połączone być może z koniecznością przebudowy niektórych pomieszczeń, zaopatrzenia przędzalni w nowe maszyny i urządzenia i części zapasowe maszyn.

Przeprowadzenie organizacji jest związane ze zmianą norm produkcji i płacy, nie licząc wydatków i czasu, potrzebnych na studja przygotowawcze, które narazie korzyści realnych nie dadzą.

Zastosowanie N. O. P. wymaga bezwzględnej dyscypliny, dokładnego i bezspornego wykonywania obowiązków i zupełnej osobistej odpowiedzialności za wykonaną pracę, co w dzisiejszych czasach wiele pozostawia do życzenia.

Reasumując te wszystkie wywody, przeprowadzenie zmian podług zasad N. O. P. powinno być raktowane poważnie, a nie jako zabieg przelotny, lub modny. — Naukowa Organizacja, to trudna i zmudna praca, wymagająca odpowiednio przygotowanych i uzdolnionych ludzi do jej wprowadzenia, dużych wysiłków i napięcia myśli i mogąca trwać długie miesiące, a może i lata.

Nie należy zamykać oczu na trudności stojące na drodze organizacji, są one wyjątkowo duże. — Dla osiągnięcia pozytywnych wyników przy wprowadzeniu N. O. P. należy powołać do pracy b. doświadczonych, znakomicie obznajmionych z przemysłem ludzi, ponieważ praca ta, więcej niż każda inna, oparta jest na rachunku, wymiarze i wyliczeniach.

Państwowa Szkoła Włókiennicza w Łodzi.

Znanym jest fakt, że w Polsce, a zwłaszcza w b. zaborach rosyjskim i austryjackim istnieje zjawisko zbytniego rozrostu ogólnego szkolnictwa średniego obok słabego rozwoju szkolnictwa zawodowego. Życiowy rezultat tego jest, że cały szereg wychowańców szkół średnich, ogólnokształcących, nie mając możności po ukończeniu szkoły nabycia wykształcenia fachowego, zapełnia szeregi inteligentnego proletarjatu, bez określonego zawodu. Ludzie ci zajmują potem najgorzej płatne stanowiska w urzędach i biurach, czasem są też bez powołania i przypadkowo nauczycielami i t. d. Stwierdzić zatem należy, że na skutek pewnych upodobań, tkwiących dość głęboko w naszem społeczeństwie i będących wynikiem warunków naszego bytu z przed wojny, — odbywa się u nas niesłychane marnotrawstwo sił społecznych zużywanych na produkcję inteligentów o ogólnem wykształceniu. Wyjątkiem jest b. zabór niemiecki, gdzie wszystkie zawody mają bardziej równomierny dopływ sił; rzadki jest też tam np. fakt takiego marnotrawstwa ludzi, jak zatrudnianie w biurach w charakterze piszących na maszynie osób z wyższem wykształceniem — fakt dość częsty w Warszawie.

Aby podnieść stopień wyzyskania zdolności ludzkich nieodzownem jest przeniesienie punktu ciężkości ze szkół ogólnokształcących na szkoły zawodowe. Dają one określone umiejętności fachowe za cenę takiego samego wysiłku, który w szkołach ogólnokształcących da tylko ogólne podstawy bez bliższego związku z tym lub innym fachem. Niniejszy punkt widzenia nie neguje rzecz prosta wogóle potrzeby ogólnokształcącej szkoły średniej; nie może być jednak ona regułą, jak np. szkoła powszechna, gdyż przeczyło by to ekonomicznej gospodarce materjałem ludzkim. Natomiast zawodowa szkoła — po ukończeniu powszechnej, — daje gwarancję należytego zużytkowania sił ludzkich i rozdziału tychże pomiędzy różne zawody.

Daje się często słyszeć opinję, że zbyt wczesne skierowanie chłopca do określonego zawodu zgóry przesądza jego przyszły fach i to w okresie życia, kiedy zdolności nie ujawniają się jeszcze należycie. Sprawę tę jednak rozwiązuje współczesna psychotechnika, dając nam metody badania uzdolnień dzieci w celu określenia najodpowiedniejszego fachu z wyłączeniem w tak ważnej dziedzinie przypadku. Badania psychotechniczne są prowadzone w wielu szkołach z dobrym skutkiem.

W ostatnich czasach sprawą szkół zawodowych interesuje się u nas dość żywo społeczeństwo. Ministerstwo W. R. i O. P. oddawna wstąpiło na drogę intensywnej rozbudowy zawodowego szkolnictwa.

Miasto Łódź jest żywo zainteresowane rozwojem Państwowej Szkoły Włókienniczej. Jest ona jedyną szkołą, zaopatrującą ten wielki okręg przemysłowy w średni personel techniczny. Szkoła posiada następujące wydziały: Mechaniczny, który dostarcza pracowników i dla innych przemysłów oprócz włókienniczego, oraz Przędzalniczy, Tkacki i Farbiarski, — pracujące dla przemysłu Włókienniczego, dominującego w tym okręgu.

Doniosłe znaczenie Państwowej Szkoły Włókienniczej wynika jeszcze z następującego:

Od początku bieżącego roku jest sprawą aktualną oraz szeroko dyskutowaną obniżenie kosztów produkcji w przemyśle włókienniczym. Uznano za nieodzowną reorganizację tego przemysłu w kierunku lepszego wykorzystania pracy ludzkiej i maszyn. Rola średniego personelu technicznego jest tu bardzo duża.

Obecnie personel ten składa się:

1) z wyrobionych w zagranicznym przemyśle majstrów i techników, liczba których maleje, gdyż źródło to nadal nie dostarcza pracowników.
2) z miejscowych majstrów-praktyków, którzy osiągnęli swe stanowisko dzięki długotrwałej pracy, poczynając od funkcji robotnika; są to ludzie niezupełnie piśmienni, a zawsze bardzo konserwatywni.

Widzimy zatem, że kwestja dopływu sił na średnie stanowiska techniczne w okręgu Łódzkim jest ściśle związana z działalnością Państwowej Szkoły Włókienniczej.

Stwierdzamy alarmujący fakt, że dzięki niezlikwidowanym dotychczas warunkom powojennym szkoła ta w obecnym swym ograniczonym lokalu zadania swego spełniać absolutnie nie może. Fakt ten był już kilkakrotnie poruszany w prasie jest on jednak niezwykle groźny w swych następstwach i dlatego powracamy do niego. Z wielkiego dawnego gmachu Szkoły Przemysłowej w Łodzi, — obecna P. S. W. ma do dyspozycji kilka sal w prawem skrzydle gmachu, oraz kilka pokoi w gospodarczych budynkach znajdujących się w podwórzu. Resztę lokalu zajmuje od szeregu lat Sąd Okręgowy.

Następujące fakty ilustrują nieznośnie warunki, panujące w P. S. W.

1) Konieczne jest, lecz niemożliwem z braku lokalu, otwarcie kursu wstępnego, na którym może być dokonana podług zasad psychotechniki selekcja uczni dla poszczególnych wydziałów, oparta na całorocznej obserwacji ucznia nie tylko przy nauce teoretycznej, lecz i w pierwszem, pacząłkowem zetknięciu się z warsztatem i laboratorjum. Obecnie zaś uczniowie wstępują na I kurs na zasadzie egzaminu konkursowego i mogą być ocenieni jedynie z punktu widzenia swych wiadomości w zakresie nauk teoretycznych; natomiast zdolności, oraz specjalne cechy charakteru i upodobania pozostają nieuchwytnemi dla egzaminatorów. Po zdaniu egzaminów uczniowie wstępują na obrany w swem podaniu wydział i tu dopiero okazuje się słabość motywów, któremi kierowali się przy wyborze. Ujawnia się to w chwiejności uczniów i w prośbach o przeniesienie na inny wydział, co nie zawsze może być uwzględnione. Jest to zatem sytuacja nienormalna, — zaradzić jej może stworzenie kursów wstępnych, na co brak jest jednak sal klasowych.

2) Przerwy między lekcjami uczniowie zmuszeni są spędzać w ciasnych korytarzach. Ruch uczni oraz zabawy muszą być z natury rzeczy zupełnie ograniczone, co bardzo ujemnie odbija się na postępach i zdrowiu uczni. Konieczną jest sala na 200 — 300 osób!

3) Z powodu braku lokalu gimnastyki niema wcale w szkole!

4) Koniecznem jest wyodrębnienie wykładów z przedmiotów ogólnotechnicznych na wydziałach Przędzalniczym, Tkackim i Farbiarskim. Obecnie wykłady te dla braku sal klasowych odbywają się wspólnie.

5) Znaczna ilość uczni ma takie warunki w domu, że nie może się wcale uczyć poza szkołą. Aby im umożliwić naukę, trzeba stworzyć przy szkole świetlicę, otwartą wieczorem.

6) Brak jest całego szeregu gabinetów, sal dla zbiorów, pracowni i t. p. np. nie istnieją muzea wydziałowe technologiczne i towaroznawstwa, laboratorja elektrotechniczne i mechaniczne, sale wykładowe specjalnych przedmiotów włókienniczych, sala bibjoteczna uczniowska i nauczycielska i t. d. Zaznaczyć trzeba, że szkoła posiada w dużej części odpowiednie zbiory, względnie urządzenia pracowni, nie są jednak one do wykorzystania wobec braku lokali dla nich.

Zrozumiałem zaś jest, że bez tych urządzeń współczesna szkoła zawodowa nie może istnieć.

7) Istniejący przy szkole „Zakład badania surowców i wyrobów włókienniczych oraz innych materjałów przemysłowych" w braku lokalu nie może się rozwijać. Potrzeby zaś takiego zakładu dowodzi przeciążenie go zleceniami ze strony instytucji rządowych i prywatnej klijenteli.

Wymogi życia są jednak silniejsze od niesprzyjających warunków przypadkowych, dlatego też szkoła rozwija się wbrew nim: 1. wydział Mechaniczny przekształca się z 3-letniego na 4-letni. 2) projektowane jest stworzenie nowych wydziałów: Budowlanego, Elektrotechniki i Handlowego; odebrało by to oczywiście szkole charakter ściśle włókienniczy.

Urzeczywistnieniu tych projektów stoi na przeszkodzie brak lokalu i zaradzi temu dopiero powrót szkoły do dawnego lokalu Szkoły Przemysłowej. Obecny lokal Pastw. Szkoły Włókienniczej był w dawnej Szkole Przemysłowej podrzędną ubikacją, teraz zaś ma pomieścić całą, rozszerzoną szkołę. Jasnem jest, że normalny rozwój szkoły jest kompletnie zahamowany; sytuacja jest taka, że niewykluczonym jest nawet unieruchomienie uczelni, obsługującej najważniejszy polski okręg przemysłowy!

Świadomość tego, że Państ. Szkoła Włókiennicza jest niezbędną i że obecny stan rzeczy jest nieznośny — istnieje w społeczeństwie i rządzie. Jednak sprawa gmachu dla Sądu Okręgowego w Łodzi idzie naprzód bardzo wolno i nieodzowną jest b. energiczna akcja, aby rzecz przyśpieszyć. Sezon budowlany 1924 roku został stracony dla budowy gmachu Sądu Okręgowego. Obecnie sprawa uzyskania placu pod budową tego gmachu przewleka się i istnieje bardzo uzasadniona obawa, że również i w bieżącym roku roboty budowlane nie będą rozpoczęte. *)

Jeżeli niniejsza wzmianka zdoła poruszyć odpowiednie czynniki rządowe i społecze w kierunku wydatnej akcji, to cel jej zostanie osiągnięty.

*) W ostatniej chwili dowiadujemy się, że plac pod budowę gmachu Sądu Okręgowego został już nabyty. Artykuł powyższy umieszczamy jednak całkowicie, aby wpłynąć na przyśpieszenie budowy.

Przywóz i wywóz artykułów włókienniczych w Polsce

w I kwartale 1925 r. i 1924 roku.

Rodzaj towaru		PRZYWÓZ 1925 r. Styczeń	PRZYWÓZ 1925 r. Luty	PRZYWÓZ 1925 r. Marzec	PRZYWÓZ 1295 r. Styczeń — Marzec	PRZYWÓZ 1924 r. Styczeń — Marzec	WYWÓZ 1925 r. Styczeń	WYWÓZ 1925 r. Luty	WYWÓZ 1925 r. Marzec	WYWÓZ 1925 r. Styczeń — Marzec	WYWÓZ 1924 r. Styczeń — Marzec
Konopie	tys. zł.	150	32	40	222	305	275	180	258	713	437
	tonn	116	54	31	201	400	388	382	551	1,321	825
Juta	tys. zł.	2,022	1,207	875	4,104	2,051	*) 29	*) 174	*) 455	*) 658	*) 722
	tonn	2,166	1,298	771	4,235	3,271	13	84	210	307	601
Bawełna i odpadki .	tys. zł.	16,709	15,907	18,581	51,197	41,094	125	84	300	509	1,050
	tonn	5,107	4,922	5,647	15,676	10,634	87	64	137	288	419
Przędza bawełniana	tys. zł.	1,918	1,306	1,373	4,597	2,588	635	657	783	2,075	1,684
	tonn	290	196	201	687	370	94	89	95	278	248
Wełna i odpadki .	tys. zł.	12,853	17,107	12,270	42,230	34,937	1,221	624	774	2,619	2,415
	tonn	1,506	1,717	1,365	4,588	5,617	265	130	166	561	513
Wełna czesana . .	tys. zł.	3,040	568	1,061	4,669	2,035	854	356	400	1,610	425
	tonn	190	37	71	298	170	53	22	27	102	36
Przędza wełniana .	tys. zł.	2,578	1,563	1,559	5,700	2,012	2,940	3,071	2,091	8,102	15,353
	tonn	138	86	89	313	128	153	154	118	425	867
Tkaniny bawełniane	tys. zł.	5,751	6,469	8,845	21,065	10,522	2,481	4,322	4,608	11,411	22,259
	tonn	484	538	738	1,760	893	206	382	366	954	2,059
Tkaniny wełniane .	tys. zł.	2,271	1,924	2,669	6,867	3,649	939	654	771	2,364	6,858
	tonn	85	64	86	235	182	32	21	29	82	281
Jedwab sztuczny .	tys. zł.	264	200	274	738	419	238	393	241	872	914
	tonn	14	11	15	40	22	12	21	12	45	43
Tkaniny jedwabne .	tys. zł.	1,158	1,209	1,577	3,944	4,170	—	—	—	—	—
	tonn	9	7	10	26	27					
Tkaniny półjedwab. i z jedw. sztucznego	tys. zł.	699	801	961	2,461	650	—	—	—	—	—
	tonn	10	12	14	36	9					
Bielizna wszelka .	tys. zł.	1,421	1,161	1,122	3,704	875	—	—	—	—	—
	tonn	70	55	51	176	50					
Wyroby dziane . .	tys. zł.	1,913	1,626	2,249	5,788	2,905	62	296	69	427	628
	tonn	72	64	92	228	104	1	11	3	15	28
Odzież wszelka . .	tys. zł.	4,919	4,267	4,156	13,342	2,969	451	226	190	867	287
	tonn	132	111	113	356	69	10	6	5	21	12
Serwety, kołdry, firanki	tys. zł.	324	334	305	963	588	115	101	74	290	709
	tonn	15	16	14	45	31	6	6	4	16	36
Szmaty i makulatura	tys. zł.	132	88	144	364	518	—	—	—	—	—
	tonn	811	514	814	2,139	2,740					
Len	tys. zł.	—	—	—	—	—	2,721	1,569	1,122	5,412	1,937
	tonn						2,901	2,476	1,717	7,094	2,779
Razem	zł. . .	58,122	55,769	58,061	—	112,287	13,086	12,707	12,136	—	55,678
	tonn	11,215	9,702	10,122		24,717	4,221	3,848	3,440		8,747

Ogółem przywieziono
za zł. 171,952,000
tonn 31,039,000

Ogółem wywieziono
za zł. 37,929,000
tonn 11,509,000

*) Tkaniny i worki jutowe.

Wydawnictwa nadesłane do redakcji.

Rocznik statystyczny m. Łodzi.

Wydział Statystyczny Magistratu m. Łodzi wydał obecnie Rocznik Statystyczny za rok 1923.

Rcznik ten objętością swą przewyższa dotychczasowe wydania i liczy ogółem 360 tablic, gdy np. poprzedni posiadał ich 178. Jeżeli przyjmiemy pod uwagę, że Urząd Statystyczny Magistratu m. Łodzi jest instytucją jeszcze bardzo młodą w porównaniu z takiemiż urzędami na Zachodzie, z których wiele może poszczycić się półwiekową przeszło egzystencją, to wysiłki łódzkich władz municypalnych w tym kierunku powitać należy z wielkiem uznaniem.

Materjał zebrany w Roczniku składa się z 18 części, a mianowicie: 1. Topografja i klimat, 2. Demografja, 3. Higjena publiczna, 4. Gruźlica, 5. Opieka społeczna, 6. Szkolnictwo, 7. Życie umysłowe i kulralne, 8. Moralność społeczna, 9. Ubój bydła i spożycie mięsa, 10. Ceny i koszty utrzymania, 11. Komunikacje, 12. Oświetlenie, ogrzewanie i siła motorowa, 13. Przemysł i praca, 14. Kredyt, 15. Finanse miejskie, 16. Nieruchomości, budowle i pożary, 17. Administracja sprawiedliwości, 18. Wybory.

Każda z tych poszczególnych części obejmuje po kilkanaście lub kilkadziesiąt tablic, w których widzimy nietylko liczby absolutne, lecz również względne i indeksowe. — Najbardziej szczegółowo opracowana jest demografja i szkolnictwo, obejmując razem prawie ⅓ część ogólnej liczby tablic.

W dziale najbardziej interesującym nasze wydawnictwo, a mianowicie: „Przemysł i Praca", widzimy 18 tablic, w których najważniejsze są: Zakłady przemysłowe, zarejestrowane w Inspekcji Pracy m. Łodzi dnia 31 grudnia 1923 roku, według liczby robotników i rodzaju przemysłu, wielkości zakładu i liczby silników; liczby podane w tych działach porównane są z danemi z roku 1921 i 22. — Tablice stanu uruchomienia przemysłu włókienniczego, zaczerpnięte są ze Związku Przemysłu Włókienniczego w Państwie Polskiem i obejmują oczywiście tylko te fabryki, które należą do powyższego związku. Oddzielną rubrykę stanowią zakłady, zrzeszone w Krajowym Związku Przemysłu Włókienniczego. Liczby podane w tych tablicach porównane są z rokiem 1914.

Rozwój uruchomienia fabryk obejmuje tylko fabryki, zrzeszone w Związku Przemysłu Włókienniczego w Państwie Polskiem, w przemyśle bawełnianym i wełnianym i posiada z roku 1914, 1920, 1921, 1922, 1923 i 1924 (w dn. 1-ym stycznia).

Dalej następują ceny wełny w Londynie i w Łodzi, ruch bezrobotnych, podaż i popyt według gałęzi pracy, płace robotników w przemyśle włókienniczym oraz płace pracowników biurowych.

Pomimo cennych danych, jakie znajdujemy w tym dziale, musimy zaznaczyć, że ze względu na wybitne stanowisko, jakie zajmuje przemysł włókienniczy w życiu Łodzi, dział ten jest zbyt szczupły i pomija wiele zjawisk, które należałoby ująć w cyfry. — Np. nie widzimy danych co do ilości przywożonego surowca, eksportu wyrobów gotowych, cen na wyroby włókiennicze, ilości krosień i wrzecion i t. p.

Nie wątpimy, że dział ten w przyszłych wydaniach będzie znacznie rozszerzony i obejmie wiele pominiętych dotychczas cyfrowych danych, — które niewątpliwie przyczynią się do bliższego poznania tego potężnego odłamu łódzkiego przemysłu.

Również wydaje nam się rzeczą pożądaną, aby Rocznik Statystyczny posiadał grafiki, które w najbardziej widoczny i przystępny sposób obrazują wszelkie zjawiska.

W każdymbądź razie dla każdego, kto chce poznać Łódź, niezbędnym jest Rocznik Statystyczny, z którego korzystać mogą nawet cudzoziemcy, gdyż obok napisów polskich zupełnie słusznie umieszczono napisy w języku francuskim.

Nadesłane.

Polsko-Węgierskie relacje handlowe.

Węgiersko-Polska Izba Handlowa w Budapeszcie, V Bálvány utca 16 (Węgry), udziela zainteresowanym w sprawach, stojących w związku z zawartym polsko-węgierskim układem handlowym, jakoteż w sprawach dotyczących polsko-węgierskich stosunków handlowych, najdokładniejszych informacyj.

Dział techniczny.

INŻ. WITOLD PŁACHECKI.

Otrzymywanie podchlorynu sodu sposobem elektrolitycznym.

(Dokończenie).

Przy praktycznem zastosowaniu elektrolizy w celu otrzymywania roztworu podchlorynu sodu, nasuwała się konieczność uwzględnienia szeregu warunków, stawianych przez technikę bielarską, zarówno natury technicznej jak i ekonomicznej. A więc przedewszystkiem, by procentowość chloru aktywnego była możliwie wysoką w stosunku do ciężaru właściwego, inaczej mówiąc, by poza podchlorynem sodu ilość ciał obcych, jako to soli kuchennej, chloranów, etc. była minimalną.

Podchloryn sodu sam przez się jest ciałem nader nietrwałem, pod wpływem bowiem temperatury, światła i tlenu z powietrza następuje stopniowy rozkład. Roztwór bielący otrzymywany z elektrolizera zawiera, prócz podchlorynu sodu, sól kuchenną, chloran sodu, oraz wykazuje pewną kwasowość, wywołaną częściowo obecnością kwasu podchlorawego HOCL, HO_3CL etc. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że obecność obcych ingredientów, zwłaszcza kwasów, wydatnie przyśpiesza rozkład podchlorynu sodu, a tem samem obniża %-owość chloru aktywnego, zawartego w roztworze, otrzymanym z elektrolizera. Dlatego też zarówno podczas elektrolizy jak i po skończonym procesie wskazanem jest dodawać stosunkowo niewielkie ilości ługu sodowego w celu zneutralizowania kwasowości. Na podstawie eksperymentalnych danych skonstatowano, że szybkość rozkładu przy jednakowej zawartości podchlorynu sodu jest proporcjonalna do kwadratu ilości kwasu podchlorynowego, zawartego w roztworze bielącym; z drugiej strony przy jednakowej zawartości kwasu szybkość rozkładu jest proporcjonalna do kwadratu ilości podchlorynu sodu. Druga część zacytowanego prawa wskazuje, że otrzymywanie roztworów o zbyt wysokiej zawartości chloru aktywnego, ze względu na szybkość rozkładu, nie jest pożądane.

Jakkolwiek pewne typy aparatów, np. Siemens i Halske, dają roztwory bielące o zawartości chloru aktywnego do 50 gr. w litrze, nie mniej jednak roztwory takie są nader nietrwałe i dlatego nie mogą być trzymane dłuższy czas bez znacznych strat w % aktywnego chloru. Na podstawie szeregu doświadczeń przekonano się, że najlepiej stosunkowo konserwują się roztwory o zawartości aktywnego chloru nie przekraczającej 12 gr. w litrze.

W związku z tem ciekawe są dane porównawcze prof. Ogłoblina i Engelhard'a, publikowane w „Oesterreichische Chemische Zeitung" 1898 22 zawarte w tablicy, z której wynika, że roztwór podchlorynu sodu pod działaniem światła lepiej się konserwuje, aniżeli tejże samej koncentracji (mocy) roztwór wapna chlorowanego $CaOCl_2$.

Ilość dni	Pod działaniem światła słonecznego		W ciemnem pomieszczeniu	
	W roztworze $CaOCl_2$	W roztworze NaOCl	Roztwór $CaOCl_2$	Roztwór NaOCl
	0.536 %	0.536 %	0.536 %	0.536 %
1	0.438	0 455	0.536	0.532
2	0.351	0.409	0.535	0.520
3	0.264	0.364	0.531	0.508
4	0.216	0.322	0.530	0.483
5	0.186	0.320	0.501	0.479
6	0.158	0.293	0.499	0.745
10	0.063	0.211	0.495	0.442
15	0 037	0.160	0.382	0.418
20	0.012	0 142	0.219	0.398
25	0.011	0.138	0.166	0.386

Nie ulega również wątpliwości, że zarówno konstrukcja aparatu jak i rodzaj elektrodów mają pewien wpływ na trwałość otrzymanych roztworów bielących.

Z punktu widzenia technicznego elektrolizery podzielić można na trzy zasadnicze grupy. Do pierwszej zaliczane są z irydo — platynowemi elektrodami. Jako typ może służyć elektrolizer systemu Kellner'a. Aparat wyróżnia się nader prostą konstrukcją. Składa się z kamiennego naczynia, w którem są rozmieszczone elektrody. Pierwotnie sporządzano je w formie kauczukowych płyt z rozmieszczonemi pionowo platynowemi igiełkami w formie szczotki. Dr. Kellner zauważył bowiem, że z końców igiełek prąd elektryczny łatwiej przechodzi do roztworu soli kuchennej, aniżeli z gładkiej powierzchni platynowej. W rezultacie natężenie prądu w (wannie elektrolitycznej) elektrolizerze staje się większe, co, jak wiadomo, dodatnio wpływa na wydajność podchlorynu. Niemniej jednak, wskutek trudności napotykanych przy oczyszczaniu elektrodów zarówno jak i łatwego ich uszkodzenia, ten rodzaj przygotowania elektrodów zaniechano. Zastąpiono je mianowicie szklanemi płytami owiniętemi drutem platynowym. Używany do elektrolizy 10% roztwór soli kuchennej, wprowadzany przez dolny otwór do aparatu, tam ulega elektrolizie, poczem spływa rurą do chłodnicy. Stamtąd przy pomocy pompki centryfugalnej wtłaczamy ponownie do aparatu. Czas trwania cyrkulacji uzależniony jest, po pierwsze: od ilości roztworu, podlegającego elektrolizie, po drugie, od żądanej zawartości chloru aktywnego.

Aparat ten daje zazwyczaj roztwór bielący o zawartości 12 gramów chloru czynnego w litrze. Dodatnią stroną tego aparatu jest niewątpliwie trwałość, względnie łatwość reparacji, która najczęściej polega

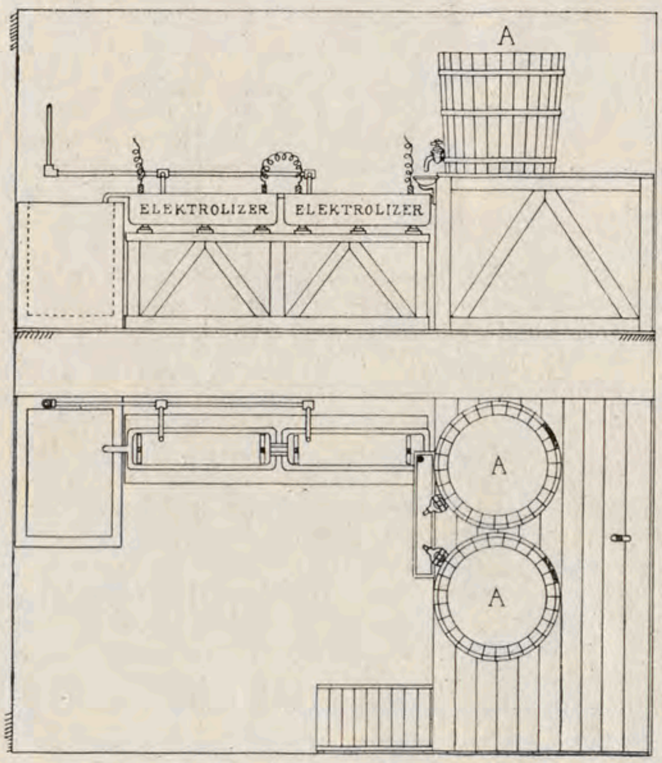
na zamianie części drutu platynowego. Słowem aparat systemu Dr. Kellner'a funkcjonuje dobrze i ekonomicznie.

Do drugiej grupy zaliczane są aparaty z mieszanemi elektrodami; dodatnie — jako bardziej podle-podlegające uszkodzeniu wskutek działania chloru in statu nascendi, sporządzane są z aljażu platyny z irydem; natomiast mniej zużywające się ujemne elektrody — z grafitu.

Z pomiędzy aparatów tej grupy wyróżnia się dodatnio aparat Schuckert'a. Zasadnicze cechy tego systemu są:

1) Wytwarzanie płynów o dużej zawartości czynnego chloru.
2) Możność korzystania z roztworów o powyższej koncentracji zaraz po puszczeniu w ruch aparatu.
3) Usunięcie pompy centryfugalnej, która bardzo często ulega uszkodzeniu. Wreszcie aparat ten jest nieco tańszy, gdyż elektrody ujemne są z grafitu.

Praca danego aparatu przedstawia się w następujący sposób. Z rezerwuaru A 10% roztwór soli kuchennej przepływa rurą do właściwego elektrolizera, gdzie ulega procesowi elektrolizy, poczem odpowiednią rurą zaopatrzoną w kran może być odprowadzony do zbiornika, względnie innych naczyń. Aparat składa się z 2 połączonych kamiennych wanien, podzielonych szklanemi płytami na 18 cel. W każdej z takich cel rozmieszczone są dwie elektrody ujemne w formie płyt grafitowych, między któremi znajduje się folja platynowa, stanowiąca elektrodę dodatnią.



Szemat elektrolizera syst. Schuckert'a.

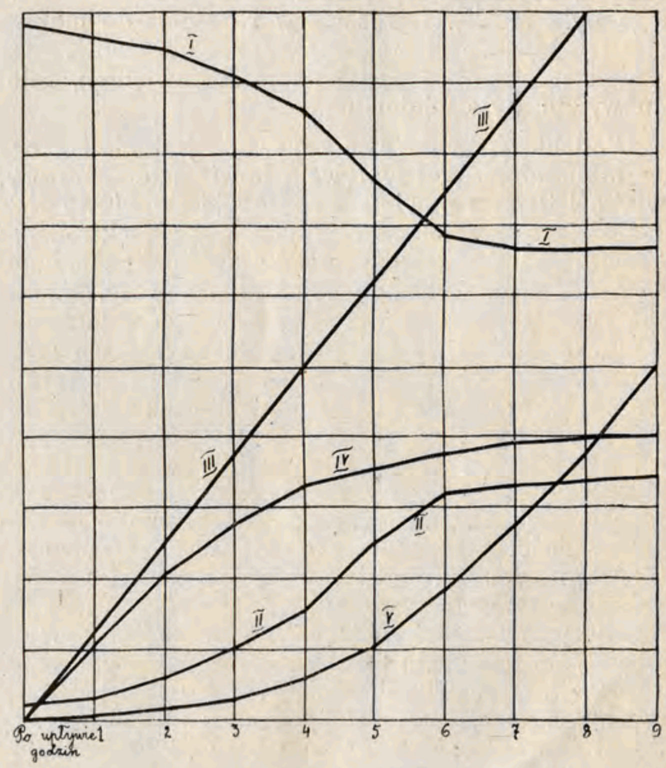
Ochładzanie roztworu uskuteczniane jest przez cyrkulację zimnej wody w szklanych rurkach, pomieszczonych wewnątrz aparatu między celami. Otrzymany płyn z elektrolizera wyróżnia się wysoką zawartością chloru aktywnego, wynoszącą jakoby nawet do 50 gramów w litrze. Co do trwałości roztworu przy przechowywaniu, to również ma być większa. Sama konstrukcja tego aparatu nie jest zbyt skómplikowana oraz według prospektu daje gwarancję dużej trwałości. Dane liczbowe dotyczące zużycia energji elektrycznej, soli kuchennej, oraz wydajności podchlorynu sodu są następujące:

Aparat typu P/150 obliczony jest przy 110 voltach na 150 amperów.

Zużycie energji elektrycznej na godzinę równa się 16,5 K W (kilowat.), czyli na 1 kg. chloru aktywnego wynosi — ± 8 K W godzin (w roztworze o koncentracji 20 gr. w litrze).

Zużycie soli kuchennej odpowiada 5 kg. na 1 kg. otrzymanego chloru aktywnego.

Przy zużyciu 80 kg. soli kuchennej w ciągu ośmiu godzin otrzymuje się około 16 kg. chloru aktywnego.



I. Wydajność prądu w stosunku do otrzymanego tlenu czynnego.
II. Wydajność prądu w stosunku do wydzielającego się tlenu, w postaci gazu.
III. Koncentracja tlenu czynnego przy teoretycznej wydajności prądu.
VI. Koncentracja podchlorynu sodu.
V. Koncentracja chloranu sodu.

Jak widać z powyższego, aparat systemu Schuckert'a najbardziej może odpowiadałby wymaganiom, stawianym przez technikę bielarską. Niestety jednak, po wojnie wszechświatowej przy trzydziestokrotnym niemal wzroście ceny na platynę, elektrolizery zarówno pierwszej jak i drugiej grupy są stanowczo zbyt kosztowne.

Zrozumiałą jest więc rzeczą, dlaczego obecnie aparaty o elektrodach grafitowych, jako bez porównania tańszych, są częściej stosowane.

Firma Arthur Stahl w Aue (Saksonja) buduje aparaty systemu Haas und Oettel o elektrodach jedynie grafitowych. Z katalogu tejże firmy widać, że aparaty są obliczone na 110—120 volt, prądu stałego, przyczem ampérage waha się od 5 do 80 ampe-

rów, w zależności od typu, których jest pięć. Zawartość chloru czynnego w otrzymanym roztworze wynosi 3—12 gr. w litrze, zależnie znów od typu aparatu. Wydajność zaś elektrolizera po 8 godzinach pracy wynosi od 960 gramów do 10.200 gr. chloru czynnego. Roztwory soli kuchennej stosowane są od 4° Bé do 15° Bé.

W praktyce, zarówno przy obiorze jak i ocenie danego aparatu, należy uwzględnić przedewszystkiem następujące czynniki:

1) *Zużycie soli kuchennej w stosunku do jednego kg. chloru czynnego (aktywnego).*

Teoretycznie z jednego kg. chlorku sodu należałoby otrzymać 1,273 kg. NaOCL na zasadzie równania: 58,5 : 74,5 = 100 : x. Stąd rozchód soli kuchennej na 1 kg. NaOCL wynosi 0,7867 kg. z równania 74,5 : 58,5 = 100 : x.

2) *Zużycie energji elektrycznej oraz ilość chloru czynnego, otrzymanego w jednostkę czasu.*

Na podstawie danych z fizyki wiadomo, że prąd o natężeniu jednego ampera osadza z roztworu soli (azotanu srebra) na biegunie ujemnym 0,06702 gr. srebra. Ponieważ ciężar atomowy srebra równa się 107,93, a chloru 35,5, stąd można obliczyć ilość chloru, wydzielonego przez jedną parę elektrodów pod działaniem prądu o natężeniu jednego ampera na minutę, a mianowicie:

107,93 : 35,5 = 0,06702 : x, stąd x = 0,02204 gramów. To na godzinę 0,02204 × 60 = 1,322 gr. chloru aktywnego.

Kind podaje, że teoretyczne zużycie energji elektrycznej na otrzymanie 1 kg. NaOCl równa się 1,25 Kilowatogodzin przy zużyciu 0,82 kg. soli kuchennej.

Jako przykład ilustrujący proces elektrolizy z punktu widzenia tak wydajności podchlorynu, jak i zużycia energji elektrycznej, może służyć poniekąd tablica Nussbauma i Ebert'a, zawierająca liczbowe dane ujęte w danym wypadku w formie wykresu.

INŻ. B. MOCZULSKI.

Badanie i dobór bawełny do przędzenia różnych numerów i gatunków przędzy.

Światowy zbiór bawełny przed wojną na podstawie danych angielskich można podzielić w zależności od długości włókien na 5 głównych kategoryj (na podstawie tabl. z The Textile Recorder Jear Book 1922).

Na załączonych wzorach widzimy pęczki włókien bawełny kategorji II Egipskiej, IV Stan. Zjedn. i V Indyjskiej. Oprócz bawełny nowej do przędzenia używamy odpadki otrzymane przy różnych czynnościach w przędzalni oraz włókna ponownie otrzymywane przez rozszarpywanie wyrobów bawełnianych.

kategorje	Gatunki i odmiany	Miejsce pochodzenia	długość m/m	Nr. wyprzędz.	Zbiór w tysiącach bel	Waga beli lbs.	Cena 1 lbs. w pensach, Liverpool
I	Lepsza Si Ajland	Wybrzeża Południowej Karoliny i Indje Zachodnie	51 i wyżej	300	15	400	13—19
II	Si Ajland	Floryda, Georgja, Z. Indje	38—46	100 osn.	87	400	11½—12½
	lepsza Egips.	Egipt	35—41	100 wąt.	200	740	10—11
III	Egipska brunatna	Egipt—Sudan	28—35	70 osn.	800	740	8½—10¾
	Stople	Missisippi Połud Karolina	30—36	120 wąt.	200	500	10½
	Peruwjańska	Peru	25—32	50	250	250	6—12½
IV	Amerykańska	Stany Zjednoczone	25—28	40	15000	510	7—33
		Mexyk	25—28		150	100	6—9
		Brazylja	19—32		400	500	
		Rosja	28		500	250/500	5—7,5
		Lewant	19—28		100	440	5—7,5
		Indje Wschodnie	25		400	400	7
		Chiny	25		250	500	7
V	Indyjska	Indje Wschodnie	10—19	30	4500	400	3¾ i wyżej
		Rosja	10—19		750	250/500	?
		Chiny	10—19		1800	500	4—6½

W zakresie wyżej wskazanych kategoryj poszczególne partje a nawet i bele jednej partji mogą znacznie się różnić długością, równością, cienkością i mocą włókien, a ponieważ te cztery główne własności stanowią o zdatności bawełny do przędzenia żądanej przędzy, to dokładne i szybkie rozpoznawanie ich jest nadzwyczaj ważne. Szczególnie staranny winien być dobór bawełny do przędzenia osnowy Nr. 30 — 36 przędzonej na przędzarkach obrączkowych z wielką szybkością.

Najwięcej rozpowszechnionym sposobem badania długości, równości, cienkości i mocy włókien bawełny jest skubanie. Pęk bawełny rozciągamy na dwie części, z jednej z nich wyciągamy poszczególne wystające włókna do czasu aż końce włókien trzymanego pęczka uformują wyraźną linję, wtedy palcami drugiej ręki chwytamy same końce wystających włókien i zwolniwszy nacisk na pęczek wyciągamy uchwycone włókna z pęczka. Zaciśnięte w palcach końce będą na jednej linji a końce wolne po wyprostowaniu wykażą rozmaitą długość włókien w pęczku; z formy zakończenia tego pęczka można już sądzić o równości i długości włókien, po trudności wyprostowania włókien sądzimy o mocy, Tak przygotowane są pęczki wzór 1.

Żeby ściślej zmierzyć długośći równość włókien stopniowo wyciągamy najdłuższe włókna z pęczka i układamy równolegle na czarnem suknie. Niżej umieszczone wzory, wyjęto z trzech bel bawełny amerykańskiej ze stanów Texasu, N.-Orleanu i Oklahomy.

Wzór II ma więcej równe włókna i zdatny do przędzenia osnowy 24 i wątka 30; próba dała osnowę Nr. 24, 65—72 lbs.

Wzór III ma najdłuższe i najrówniejsze włókna, zdatny do przędzenia osnowy Nr. 32 (dał moc 60 i wyżej) i wątku Nr. 40.

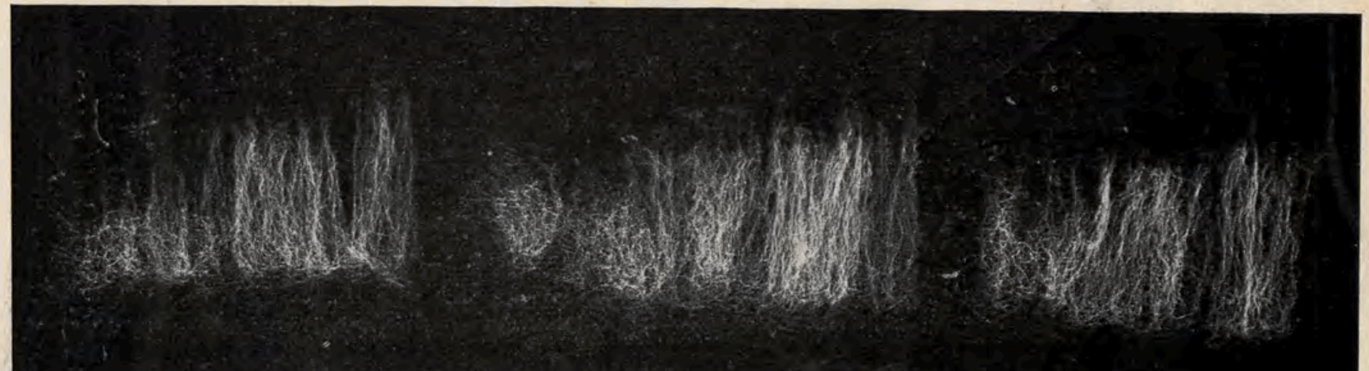
Przy ciągłem skubaniu zmysł dotykania w palcach na tyle się rozwija u poszczególnych osobników, że rozpoznają bez omyłki nie patrząc na bawełnę z poszczególnych partji i określają jej cienkość stosunkową.

Moc bawełny gatunków znanych zupełnie dobrze rozpoznaje się przy rwaniu pęczków i moc przędzy można przewidzieć ze ścisłością do 5 lbs. Gdy otrzymamy w fabryce bawełnę nowego urodzaju lub gatunku mało znanego, to niezbędnem jest robienie próby dla otrzymania % czystego włókna w partji; tę próbę należy przeciągnąć do otrzymania przynajmniej 10 kupek przędzy, co daje się wykonać w przeciągu 6—8 godzin. Otrzymana próba da moc rzeczywistą partji i wykaże do jakiej przędzy zdatną jest partja. Długie, równe, cienkie i mocne gatunki bawełny otrzymujemy przeważnie ze stanów Missisippi, Louisianna, Texas, Arkansas z pól niżej położonych. Bawełny dłuższe z tych stanów nadają się do przędzenia osnowy Nr. 48 i Nr. 52 i wątka Nr, 60 czesanych i do tej przędzy można użyć bele niezupełnie nadające się do przędzenia osnowy Nr. 30 do Nr. 36 zgrzeblonej.

Do przędzenia Nr. 6 i niżej sposobem zgrzebnym używane są przeważnie odpadki z włóknem.



Rys I. V. Indyjska. IV. St. Zjedn. II. Egipska.



Rys. II. I. Dla wątku, № 24 (Texas). II. Dla osnowy № 24 i wątka № 20 (Orlean). III. Osnowa № 32 (Oklahoma).

Wzór I ma najmniej włókien długich, zdatny do przędzenia wątku do Nr. 24 i wyprzędzona na próbę osnowa Nr. 24 dała moc 50 lbs. i niżej.

długości 10—12 m/m: kurze, zmiotki, włókna szarpane gorsze, rzadziej dodają się włókna bawełny kateg. V dług. 10—12 m/m.

Do przędzenia Nr. 4 do Nr. 16 wątku z bawełny zgrzeblonej sposobem gładkim, używamy bawełny kategorji V o długości 13—19 m/m z dodaniem odpadków długości takiej jak i bawełna w ilości do 50 proc.

Nr. 8 do Nr. 24 osnowy i wątki lepsze pochyłe przędą się z bawełny amerykańskiej kat. IV długości 20 m/m i wyżej, czasem z dodaniem najlepszej bawełny kat. V oraz odpadków z baw. kat. IV w ilości nie wyżej 25 proc.

Nr. 24 do 40 osnowy i wątki przędą się z baw. kat. IV. Do przędzenia osnowy 30—40 bele najlepsze bez żadnych domieszek. Do wątków i osnowy niżej Nr. 30 można dodawać zwoje zerwane taśma i runko zerwane z baw. kat. IV.

Nr. 40 do 60 przędzie się z bawełny kat. III oraz z lepszych bel kat. IV sposobem czesanym.

Nr. 60 do 100 przędzie się z bawełny kat. II 60—80 osnowa zgrzeblona z bel najlepszych, do czesania idą bele gorsze.

Wysokie Nr. przędzy do Nr. 300 przędą się z bawełny kat. I podwójnie i potrójnie czesanej i uprzednio przebieranej rękoma bardzo starannie.

INŻ.-CHEM. J. KLOCZKOWSKI.

Stosowanie cyanowodoru w dezynsekcji.

(Dokończenie).

Przy „kadziowej" metodzie na 5000 mtr. [3] przestrzeni potrzeba naczyń, surowca ogólnej wagi 850 kg., zaś przy metodzie bezaparatowej tylko 220 kg. materjału w puszkach.

Metoda kadziowa jest niewygodna i kosztowna, dlatego też w Zachodniej Europie, a w szczególności w Niemczech, wprowadzona została metoda prostsza, tańsza, bezpieczniejsza i radykalniejsza bezaparatowa „Cyklonem B" lub t. p. preparatami. Stosowana w Niemczech, w przytułkach, domach noclegowych, szpitalach, łaźniach, fabrykach, młynach, składach z żywnością, kolejach i t. d.



Metoda bezaparatowa „Cyklonem", „Venloxem"

Na 1 mtr. [3] przestrzeni używa się „Cyklonu B" (w solidnie zbudowanych budynkach): przeciwko molom 16 gr. cyanu (CN)2. w ciągu 6 godzin; przeciwko pluskwom, wszom i innym pasorzytom 11 gr. cyanu (CN)2. w ciągu 6 godzin; przeciwko szczurom, myszom, pchłom 5 gr. cyanu (CN)2. w ciągu 4 godz.; na okrętach i przeciwko pluskwom, wszy i pasorzytom 5 rg. cyanu (CN)2. w ciągu 6 godz.; przeciwko szczurom, myszom, pchłom 1 gr. cyanu (CN)2. w ciągu 2 godz.

Preparat „Cyklon" składa się z trującego gazu cjanu (CN2) oraz innych gazów; te ostatnie działają podniecająco na organa oddechowe szkodników, przez co trujący cjan może prędzej działać.

Sposób stosowania „cyklonu" jest bardzo prosty: preparat „cyklon" otwiera się z puszki blaszanej i rozsypuje się po pokoju, przyczem preparatu nie dotyka się rękoma. Jeżeli podłoga pokoju jest froterowana lub malowana, to rozsypuje się preparat „cyklon" na papierze, by podłogi nie niszczyć. Po otworzeniu puszki wydzielają się natychmiast gazy trujące, które po 10 minutach wypełniają przestrzeń przenikając do najmniejszych szczelin. Działanie „cyklonu" trwa 4—5 godzin, a czas trwania niezbędnego potem przewietrzenia ubikacji jest zależny od pogody t. j. od temperatury, wiatru i wilgoci (przeciętnie 36 godzin). Stosowanie „cyklonu" związane jest z oszczędnością czasu i pracy, nie wymaga bowiem żadnych

przygotowań, jakie są niezbędne przy stosowaniu cjanowodoru — jak odmierzenia stężonego kw. siarkowego (H_2SO_4), solicjanowych i t. p. Pozostałość po cyklonie jest wolna od wszelkich gazów trujących



i nie wymaga usunięcia specjalnego, jak cjanowodór, lecz się tę pozostałość wyrzuca. Gazy „cyklonu B" nie niszczą zupełnie urządzenia ubikacji ani towarów, a wpływ na artykuły spożywcze zależy od mocy gazów oraz od czasu trwania ich działania. Prostszy i o 50 proc. przeszło tańszy sposób dezynsekcji „cyklonem" jest coraz częściej stosowany w Niemczech Sposób ten ma przyszłość i u nas w kraju. Metodą tą zainteresował się Wydział Zdrowotności Publicznej przy Magistracie m. Łodzi nietylko z tych względów, że metoda ta jest tańsza, ale i dlatego, że jest radykalniejsza. „Cyklon" bowiem tępi szkodniki we wszystkich stadjach ich rozwoju. Już oddawna stwierdzono, że gazy trujące tępią robactwo, bakterje i wszelkie szkodniki; chodziło tylko o wybór gazu działającego najradykalniej i będącego zarazem najmniej szkodliwym dla objektów zaatakowanych. Odpowiednie gazy trujące znajdują coraz częściej zastosowanie do niszczenia robactwa i bakterji chorobotwórczych, a więc do dezynsekcji. Stosowanie bowiem odpowiednich radykalnych środków dezynsekcyjnych może jedynie nas uchronić od wszelkich epidemji, dziesiątkujących ludność kraju.

Nowe palenisko „Wotan".

Wielkie firmy przemysłowe, spalające najznaczniejsze ilości węgla, jak Sp. Akc. Karol Eisert, Tow. Akc. Leonhardt, Woelker i Gilbardt, Tow. Akc. Stiller i Bielszowski, S. Leder i M. Heiman i inne, ogółem do 30-tu, przystąpiły do zmodyfikowania dotychczasowego sposobu opalania, wykorzystując dodatnią konjukturę miału węglowego przez zaprowadzenie szybko amortyzujących się, nader prostych i odpowiednich palenisk krajowych **„Wotan"**, które przy użyciu odrazu uwidaczniają dużą korzyść przez osiągnięcie maksimum oszczędności i obniżenie kosztów opału.

— Cóż spowodowało rzeczone firmy do zmodyfikowania swych palenisk i zastosowania palenisk **„Wotan"**, pytamy? — Warunki techniczne, kalkulacja handlowa i fakt, że palenisko **„Wotan"**, potwierdzając w całej rozciągłości spodziewane korzyści, brzmi odpowiedź.

* * *

Przez ulegający regulacji wdmuch, zapomocą wentylatora, mamy możność regulowania dopływu powietrza, potrzebnego do należytego spalania, a tem samem wyzyskania całej energji cieplnej opału, zapobiegając przy szlakowaniu paleniska, że ogromny procent opału niespalonego jest wyrzucany z żużlem, w czem dopomagają specjalne ruszta, łuskowe i proste, które szczególnie nadają się do opalania miałem lub pospółką

Przy zwykłych rusztach duży odsetek węgla, najczęściej koksiku niespalonego, przesypuje się przez pionowe otwory zwykłego rusztu do popielnika.

Przy wdmuchu i rusztach **„Wotan"**-owych, miał jest ciągle w ruchu, co stwarza najpomyślniejsze warunki mieszania się takowego z powietrzem, a dzięki temu proces spalania odbywa się znacznie oszczędniej i niespalonych części pozostaje bardzo mała ilość.

Przeprowadzone przez kompetentne władze wyniki odparowania potwierdzają to. I dziwnem zdaje się, kiedy miał, jak to miało miejsce przy próbach odparowania w firmach: Franciszek Fiszer w Łodzi i Tow. Akc. M. Silberstein, odparował więcej jak pospółka a nawet i orzech (przy zwykłych rusztach i pospółce 1 kg. odparował 4,77 kg. wody a dla odparowania 1000 kg. pary potrzeba było 210 kg. — przy **„Wotan"**owych rusztach i węglu 1 kg. miału odparował 5,51 kg. wody, a dla odparowania 1,000 kg. pary potrzeba było 181,5).

Dochodzi do tego możność łatwego regulowania pary w kotle, bądź to, odbierając nieznaczną ilość pary, bądź to, forsując kocioł w odpowiednich chwilach, lub stale przez regulowanie wdmuchu.

A kalkulacja handlowa? Każdy z łatwością przyjdzie do korzystnych wyników po rozważeniu następujących okoliczności: spala się korzystniej i mniej miału węglowego lub innego. Miał węglowy jest tańszym prawie dziesięciokrotnie i przewóz jego na P. K. P. jest również o dwadzieścia siedem procent tańszym, i nigdy go nie zabraknie w Zagłębiach dąbrowieckim, śląskim czy małopolskim, a spalanie innych gatunków węgla na tem palenisku jest również korzystne.

Zakłada się palenisko **„Wotan"** bez przerwy w ruchu, nie potrzebuje ono zmiany obsługi ani nie wymaga obsługi specjalnie wyszkolonej. A za tem idzie ogólne obniżenie kosztów produkcji. Nic dziwnego, że **„Wotan"** gwarantuje do 50% oszczędności na kosztach opałowych.

Jakie stąd wnioski? Każda największa i najmniejsza firma powinna we własnym, dobrze zrozumiałym i ogólnym interesie zainteresować się **„Wotan"**em, firmą krajową, która czyni rzetelne wysiłki w interesie postępu i techniki, spodziewać się należy, że każdy dobrej woli przemysłowiec z pewnością poprze krajowego **„Wotan"**a, który nie szczędzi trudów, by przekonać każdego o korzyściach swoich prostych i wygodnych palenisk.

Tyle zdołaliśmy się dowiedzieć w tej młodej, coprawda, lecz pełnej energji i pożytecznej ze wszech miar firmie **„Wotan"**. (Biuro fabryki **„Wotan"**, Łódź, ul. Nawrot 2). **X.**

Kronika techniczna.

Wykończanie szklistych (przezroczystych) batystów.

Wykończanie szklistych batystów jest stosunkowo prostem pergaminowaniem specjalnie nadającego się do tego bawełnianego muszlinu, który otrzymuje się z cienkiej przędzy z najlepszej egipskiej bawełny.

Do pergaminowania, t. j. do nadania przezroczystości, muszą muszliny być wybielone, a przynajmniej kilka razy wygotowane dla oczyszczenia włókna od naturalnych domieszek. Dalszą pracą jest merceryzacja; po zwykłem płókaniu z kwaszeniem następuje suszenie na suszarce ramowej.

Pergaminowanie wykonywa się kwasem siarkowym 53—54°Bé. Aparatura składa się z koryta obitego ołowiem, w którem znajduje się wężownica do oziębiania, wreszcie szklany wałek prowadzący. Na obydwóch brzegach koryta, gdzie tkanina wchodzi i wychodzi, są również umocowane okrągłe szklane sztaby. Urządzenie do płókania i natryskania składa się z kilku skrzyń jedna za drugą z wałkami prowadzącemi i wyżymającemi. Sucha merceryzowana tkanina przechodzi przez kwas siarkowy 53—54 Bé przy temperaturze 12—14°C. Szybkość przebiegu tkaniny należy tak regulować, aby od wejścia tkaniny do kwasu aż do wyjścia jej upłynęło nie więcej, jak 6—8 sekund. Namoczona tkanina zostaje zapomocą skrobaczki z obydwóch stron uwolniona od nadmiaru kwasu i wyżęta na wałkach kauczukowych. Poczem następuje płókanie i napryskanie. przyczem należy zaznaczyć, że pierwsza kąpiel do płókania musi być zakwaszona kwasem siarkowym o 2°Bé. Przez powtórne dokładne płókanie z dodatkiem sody zostają usunięte ślady kwasu z tkaniny. B. G.

Nowe barwniki na wełnę.

Farbwerke, dawniej Meister, Lucius i Brüning w Höchst nad M. wypuściła dwie karty Nr. 884, 890 z barwnikami kadziowemi na wełnę. Czerń helindonowa R kadź stała, o odcieniu czerwonawym, może zastąpić czerń chromową. Brunat helindonowy CV kadź stała podobny jest w odcieniu do dawniejszego brunatu helindonowego, CM kadź, posiada jednak więcej czysty odcień i trwalszą jest po dekatyzacji na tarcie. Obydwa produkty odznaczają się dobrą trwałością na światło, pranie, folowanie i karbonizację.

Ta sama firma w cyrkularzu swym Nr. 880 podaje nowe barwniki na wełnę pod nazwą „trwałe barwniki amidowe" (Amidoechtfarbstoffe). Temi barwnikami są żółcień amidowy trwały R, oranż amidowy trwały G, czerwień amidowa trwała GG, BB, brunat amidowy trwały R, 3R. Barwniki te, które farbuje się najpierw w kąpieli z kwasu octowego, a później wyciąga się przez dodanie kwasu mrówkowego lub siarkowego, dają dobre ufarbowanie, odporne na wodę, alkalja i dekatyzację i dostateczną trwałość na pranie i lekkie folowanie. Oprócz tego są one b. trwałe na światło, posiadają dobrą odporność na tarcie i pot. Można je mieszać między sobą i kombinować z barwnikami do folowania (Walkfarbstoffe) i barwnikami alizarynowemi bezpośredniemi (Alizarindirektfarbstoffe) tejże firmy.

W cyrkularzu Nr. 893 Farbwerke podaje ta sama firma czerń na półwełnę AE na materjały półwełniane z efektami z jedwabiu octanowego (Acetatseide). Efekty te przy farbowaniu w obojętnej kąpieli z solą glauberską zostają białe, podczas gdy wełna i bawełna jednakowo intensywnie zabarwia się. Inne jedwabie sztuczne naodwrót zabarwiają się jednakowo mocno, jak wełna i bawełna. Dla półjedwabiu i farbowania ubrań barwnik ten nie jest polecany. B. G.

Barwniki i Karty ze wzorami.

Firma „Towarzystwo Przemysłu Chemicznego w Bazylei" (Société pour l'Industrie Chimique à Bâle) wydała kolekcję za Nr. 548 pod tytułem **„Ciba- i Cibanon barwniki na tkaninach różnych kolorów".**

Kolekcja ta dokładnie rozpatruje zastosowanie barwników grupy „Ciba i Cibanon" na tkaninach różnych kolorów, podaje dokładne i szczegółowe sposoby farbowania przy zastosowaniu tych barwników. W specjalnych tablicach są podane sposoby otrzymywania kadzi z wszystkich barwników tej grupy i ich własności trwałości.

Barwniki grupy Ciba i Cibanonu przy ich zastosowaniu na tkaninach różnych kolorów przedstawiają trzy różne gatunki:

1. barwniki kadziowe, które tylko z białym materjałem mogą być splecione, gdyż nie wytrzymują ani gorącego ługowania ani chlorowania,
2. barwniki kadziowe, które wytrzymują gorące ługowanie w obecności czynników utleniających lub dostatecznego dostępu powietrza,
3. barwniki kadziowe, które wytrzymują całkowicie gorące ługowanie i zupełnie są trwałe na chlor.

Na całym szeregu wzorów uwydatnia się zastosowanie tych kadziowych barwników w praktyce farbiarskiej i tkackiej.

Szczegółowe dane dotyczące tych barwników udziela interesantom **Pabjanickie Towarzystwo Akcyjne Przemysłu Chemicznego w Pabjanicach,** również tamże są do otrzymania kolekcje tych kadziowych barwników.

Rozpuszczalnik Nr. 69.

Postanowieniem traktatu wersalskiego fabrykom niemieckim zabroniono fabrykować tioetylenglikol (glyecin), który służył jako produkt wyjściowy do fabrykacji bojowych gazów trujących. Gliecyn okazał się dobrym rozpuszczalnikiem dla barwników zasadowych. Jako produkt zastępczy gliecyny firma Dr. Herzberg i S-ka fabryka chemiczna w Elberfeldzie, wypuściła do handlu „rozpuszczalnik Nr. 69". Jest on zupełnie wolny od kwasów, bez zapachu i posiada dużą zdolność rozpuszczania barwników. Rozpuszczalnik miesza się z wodą w każdym stosunku. Podczas parowania preparat ten rozpada się na swe składniki i osadza we włóknie rozpuszczone barwniki. B. G.

Od Redakcji.

Wszyscy Prenumeratorzy, którzy wpłacili roczną prenumeratę za „Przegląd Włókienniczy" w sumie 25 zł. otrzymują niniejszy numer, poświęcony stuleciu Zduńskiej Woli

w specjalnem albumowem wydaniu.

Jednocześnie Redakcja zawiadamia swych Szanownych Prenumeratorów że, w myśl zapowiedzi w najbliższym czasie ukaże się

„Bibljoteka Przeglądu Włókienniczego".

Obecnie znajdują się w przygotowaniu następujące prace:

1. Dr. Woyczyńska - Karpińska — Znaczenie ekonomiczne i społeczne poradnictwa zawodowego;

2. Prof. Inż. Bohumil Vlček — O działaniu amoniakalnego roztworu tlenku miedzi na bawełnę.

Wszyscy Prenumeratorzy, którzy wpłacili roczną prenumeratę w sumie 25 zł., lub wpłacą za II. półr. 12 i pół zł. otrzymają powyższą

„Bibljotekę Przeglądu Włókienniczego" — bezpłatnie.

Redaktor: R. Kieszczyński. Wydawca: „Przegląd Włókienniczy" Sp z ogr. por.

Założona w 1892 r.

Tkalnia Mechaniczna

A. Pikielnego Spadkobiercy i L. Pikielny

Wyroby wełniane, półwełniane i bawełniane

Fabryka: Zduńska Wola, pow. Sieradzki
Tel. Nr 32.

Zarząd i biuro sprzedaży:
Łódź, ul. Cegielniana Nr. 24
Tel. 28-51.

Adres telegraficzny: „PIKIELNY, — ZD. WOLA".

Kapitał zakładowy Zł. 200.000.
Wytwórczość roczna 700.000 mtr.
Pracowników 150.

Firma przekształca się na Sp. Akc.

P. F. ZNAK FABR.

PIERWSZA KRAJOWA WYTWÓRNIA SPRĘŻYN



DLA WSZYSTKICH GAŁĘZI PRZEMYSŁU

„SPIRAL"



WARSZAWA

UL. MARSZAŁKOWSKA Nr. 104.

TELEFON 112-49.

PRZYJMUJE SIĘ ZAMÓWIENIA POCZĄWSZY OD JEDNEJ SZTUKI.

Dostawa niezwłoczna. DWF **Ceny konkurencyjne.**

Stosujcie wszędzie w mechanice stałe lub wachliwe łożyska kulkowe i kulki.

Zaoszczędzicie do 50 proc. siły i do 90 proc. smaru, osiągniecie najwyższą pewność ruchu, wyzyskacie silniki do maximum.

Poleca stale ze składu we wszystkich wymiarach i wykonaniach jak również pierścienie do samowarów i kulki w oprawach do rowerów. Łożyska do młocarń i samochodów.



OFERTY NA ŻĄDANIE.

„KAROL KUSKE"



ŁÓDŹ

ul. Kilińskiego Nr. 86.

Telefon 25-81.

ZAŁOŻONA W 1907 R.

FARBIARNIA i BLICHARNIA ZAROBKOWA

E. TOBLER

WŁAŚCICIEL **ERNST TOBLER.**

ZDUŃSKA WOLA, POW. SIERADZKI,

ADRES TELEGRAFICZNY: „TOBLER — ZD. WOLA".

FARBOWANIE WEŁNY i BAWEŁNY ORAZ BLICHOWANIE i SZLICHTOWANIE.

KAPITAŁ ZAKŁADOWY RUB. 10.000.

WYTWÓRCZOŚĆ ROCZNA 40.000 — 50.000 PACZEK.

Prenumeratę przyjmują: W Warszawie: „Wszechpolskie Biuro Reklamy Prasowej", Nowy Świat Nr. 8, m. 30, tel. 204-41.

Inż. Stanisław Jaszczewski, Nowowiejska 7, tel. 172-84.

Towarzystwo Reklamy Międzynarodowej, Rudolf Mosse, Marszałkowska 124, tel. 205-68, 142-74, 305-68.

W Katowicach: A. Obuchowicz, ul. Plebiscytowa 2.

W Białymstoku: P. Gaponowicz, ul. Sosnowa 61.

W Anglji: Mr. Thomas Lovett Manchester, 32 Oak Road, Lower Broughton.

859

Drukarnia Państwowa w Łodzi. Piotrkowska 85. Telefon 29